

Tesis Doctoral

BIBLIOTECA UCM



5302949003

Carlos Lozano Ascencio

Se recuerda al lector no hacer más uso de esta obra que el que permiten las disposiciones Vigentes sobre los Derechos de Propiedad Intelectual del autor. La Biblioteca queda exenta de toda responsabilidad.



La expresión/representación de catástrofes a través de su divulgación científica en los Medios de Comunicación Social (1986-1991)

Dado de Baja
en la
Biblioteca

Dado de Baja
en la
Biblioteca

Director:

Dr. José Luis Piñuel Raigada

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
Universidad Complutense de Madrid **DE MADRID**
Facultad de Ciencias de la Información **FACULTAD DE CIENCIAS**
DE LA INFORMACION

Departamento: Sociología **REGISTRO DE AUDIOVISUALES**
BIBLIOTECA GENERAL

1995

Nº Registro.....I-7-356.....

A g r a d e c i m i e n t o s

Quiero agradecer muy sinceramente a Jose Luis Piñuel el tiempo y la paciencia que ha tenido conmigo para que esta tesis pudiera terminarse. Quedan atrás tantas reuniones de trabajo, telefonazos, intercambios de disquetes y lecturas de innumerables "borradores" en los que siempre estuvo dispuesto a escucharme y a aconsejarme. También quiero personalizar mi agradecimiento a Juan Antonio Gaitán, quien, como nadie, siempre tuvo un hueco, durante y después de sus seminarios, para atender mis "elucubraciones catastróficas".

No puedo dejar de mencionar a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, de la Universidad Nacional Autónoma de México, por el apoyo recibido para realizar mis estudios de Doctorado en Teoría y Metodología de la Comunicación.

Madrid, noviembre de 1995

SUMARIO

Introducción	1
--------------------	---

Capítulo 1

El objeto de estudio y los marcos teóricos

1. Objeto de estudio: la expresión/ representación de catástrofes	8
2. El marco de la Filosofía del lenguaje	19
2.1 Sintaxis analítica del lenguaje.....	20
2.2 Semántica analítica del lenguaje	22
2.3 Pragmática analítica del lenguaje.....	24
3. El marco de la Teoría de la Comunicación.....	26
3.1 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque filogenético.....	27
3.2 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque ontogenético	34
3.3 La acción y las interacciones sociales de la comunicación	36
3.4 La reproducción social: construcción simbólica de la sociedad	39
4. Modelo de análisis mediacional de la Comunicación.....	42
4.1 Sistemas del modelo de análisis mediacional de la Comunicación o <i>Modelo Dialéctico de la Comunicación</i>	46
4.2 La comunicación social: mediadora social y ecológica	49
4.2.1 La Mediación estructural	53
4.2.2 La Mediación cognitiva	54
Notas Capítulo 1	57

Capítulo 2

El marco referencial de la expresión / representación de catástrofes

Delimitación y definición de catástrofes

1.	Delimitación de catástrofes	61
1.1	Dimensión Psico-social de catástrofes.....	63
1.1.1	Las implicaciones de los sujetos frente a las variaciones imprevistas....	68
1.1.2	El comportamiento de los sujetos en situaciones de emergencia.....	75
1.2	Dimensión socio-cultural de catástrofes	80
1.2.1	La vulneración social	80
1.2.2	La mediación de la vulnerabilidad social	84
1.3	Dimensión Comunicativa de catástrofes	88
2.	Definición de <i>catástrofe</i>	90
	Notas Capítulo 2	93

Capítulo 3

Planteamiento teórico

La expresión/representación de catástrofes en el discurso de la divulgación científica

1.	Catástrofe: variación destructiva del entorno como referencia expresable y representable	98
2.	Discurso científico. Difusión y divulgación científicas	102
3.	La expresión/representación de catástrofes en las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica	113

3.1	Las expresiones predicativas de catástrofes. Referentes de Sujeto y Predicado	116
3.1.1	La ordenación lógica de E-Ka	119
3.1.2	La clasificación del origen o generación de las entidades activadas y modificadoras	121
3.1.3	La orientación de las entidades activadas y modificadoras para prever, asistir o revisar la ocurrencia de un trastorno	123
3.1.4	La clasificación de referentes de E-Ka	126
3.1.5	La modalidad predicativa	128
3.1.6	Esquemas lógicos de configuración de catástrofes	129
Notas Capítulo 3	.....	137

C a p í t u l o 4

M e t o d o l o g í a

1.	Unidades de análisis	140
2.	Acotamiento temporal del corpus	141
3.	Descripción del corpus. Protocolo: las variables y las categorías	145
3.1	La selección de la muestra	146
3.2	La tematización de los artículos de opinión	148
3.2.1	Asuntos temáticos de los artículos de opinión	149
3.2.2	El tema de las expresiones de catástrofe	153
3.2.3	Enfoque científico	153
3.3	La ordenación estructural	155
3.3.1	Ubicación de E-Ka en el artículo	155
3.3.2	Ilustración-reiteración de los pies de imágenes	157
3.3.3	Los autores y sus posiciones en el momento de exponer catástrofes ...	158
3.4	La ordenación lógica	159
	Protocolo de Analisis (planilla)	160
4.	Técnicas del análisis: tablas de contingencia	161
5.	Etapas del análisis	
5.1	Reconocimiento de las unidades de análisis: denominación	170
5.2	Homogeneización formal de las unidades de registro	171
5.3	Plan de Cruces	171

5.4	Análisis de las tablas de contingencia	173
5.5	Hipótesis	175
Notas Capítulo 4		177

C a p í t u l o 5

L a d i v u l g a c i ó n c i e n t í f i c a d e l a c o n t e c e r c a t a s t r ó f i c o

La divulgación científica del acontecer catastrófico		181
1.	Las constricciones editoriales de la muestra.....	182
2.	La fragmentación editorial de los temas por revista	184
2.1	El Medio ambiente o la aprehensión temática de la catástrofe.....	190
2.2	Las catástrofes naturales de la sociedad o las catástrofes sociales de la naturaleza.....	193
2.3	El Clima: principal asunto.....	196
2.4	Los accidentes y su previsión: asuntos secundarios	197
3.	Las ciencias naturales y las catástrofes de medición antrópica	200
4.	E-Ka en el desarrollo de los artículos.....	204
4.1	Las imágenes de catástrofes: la destrucción de la Socio-Naturaleza	205
5.	Los autores de las E-Ka. Entre los fundamentos reflexivos de los científicos y los contrastes prácticos de los periodistas	208
5.1	La evaluación científica de catástrofes	209
5.2	La descripción periodística de catástrofes	211

C a p í t u l o 6

L a s c o n s t r u c c i o n e s e s q u e m á t i c a s d e l a e x p r e s i ó n d e c a t á s t r o f e s

1.	Esquemas lógicos. La propensión y la culminación.....	216
2.	Riesgo, asistencia y secuelas en la propiciación y culminación de catástrofes.....	221
3.	Procedencia inicial o generación de catástrofes	224

3.1	Propensión y culminación de catástrofes autógenas que han ocurrido y que pueden ocurrir	227
3.2	Propensión y culminación de catástrofes antrópicas que han ocurrido, que pueden ocurrir y que están ocurriendo	229
3.3	Las propiedades de la proclividad y la consumación catastróficas	231
4.	Los escenarios de catástrofes	232
4.1	Las catástrofes se propician en la atmósfera.....	234
4.2	Las catástrofes culminan en la Superficie terrestre y en los organismos que la habitan.....	235
5.	La denominación substantiva de catástrofes.....	237
5.1	Los nombres de catástrofes	240

C a p í t u l o 7

L a s e n t i d a d e s q u e i n t e r v i e n e n e n l a c o n f i g u r a c i ó n e x p r e s i v a d e c a t á s t r o f e s

Las entidades que intervienen en la configuración expresiva de catástrofes		247
1.	El equilibrio de los esquemas de configuración de catástrofes.....	250
1.1	Las entidades activadoras	253
1.1.1	Los productos industriales de utilidad o de desecho	243
1.1.2	El encadenamiento de las catástrofes naturales.....	256
1.1.3	Las situaciones públicas y privadas	258
1.1.4	La personificación del espoleamiento	260
1.2	Las entidades modificadas.....	260
1.2.1	La vulneración de los ecosistemas.....	261
1.2.2	La vulneración social	263
1.2.3	Las situaciones públicas alteradas	264
1.2.4	La personificación de las secuelas.....	265
2.	Los epicentros de los esquemas de configuración de catástrofes.....	266
2.1	Las entidades activadas.....	266
2.2	Las entidades modificadoras	268

Capítulo 8

Modalidades predicativas en el propiciamiento y culminación de catástrofes

1.	Las acciones vinculantes que propician y culminan catástrofes.....	273
1.1	Causar lo que causa catástrofes.....	274
1.2	El detrimento del entorno	277
1.3	La desaparición del entorno	279
1.4	Los umbrales de lo vulnerante y lo vulnerable.....	282
1.5	Las propensiones y culminaciones más específicas	284
2.	Las modalidades propiciatorias y culminantes de catástrofes	286
2.1	La probabilidad de catástrofes	287
2.2	La verificación de catástrofes.....	290
2.3	La aceptación de catástrofes.....	292
3.	Los esquemas modélicos de catástrofes	294
Conclusiones		310

Anexo 1

Listado de artículos registrados.....	316
---------------------------------------	-----

Anexo 2

Acepciones de la palabra "catástrofe"	323
---	-----

Bibliografía	326
--------------------	-----

A Mise

Introducción

La ciencia puede ser entendida como una representación del entorno natural y humano, de forma que el propio entorno y la actividad humana que se ejerce sobre el mismo pueden ser sometidos a fines, a proyectos humanos y sociales con el objeto de conseguir su adaptación/apropiación.

Entre las eventualidades del entorno, aquellas que con mayor urgencia imponen o requieren anticipaciones y reacciones humanas, debido al riesgo que suponen las transformaciones bruscas de los estados de adaptación humana, destacan aquellos eventos que se denominan “catástrofes”.

La representación humana de las catástrofes era, antes de la aparición social del conocimiento científico, una representación mítica. Estos mitos siempre se han manifestado y han pervivido a lo largo del tiempo como “relatos” que personalizan, en voluntades ajenas al hombre, la actividad inesperada de la Naturaleza. Los proyectos para dominar e interpretar a estas voluntades se manifestaban en rituales. Las representaciones científicas, a diferencia de las representaciones míticas aplican los proyectos para el dominio del entorno a través de las tecnologías. De acuerdo con el pensamiento de Abraham Moles (1986) podría establecerse la siguiente formulación: *el mito es al ritual como la ciencia es a la tecnología*.

El objetivo de este trabajo de investigación es explorar si Ciencia y Mito se contaminan en los procesos de divulgación científica, y si Tecnología y Ritual se solapan como consecuencia de ello, ya que en el curso de la Historia puede siempre comprobarse que conocimiento científico y conocimiento mítico conviven, a la vez que ritual y tecnología a veces se solapan.

Un terreno estratégico, susceptible de mostrar en nuestra época las relaciones entre Mito-Ciencia y Ritual-Tecnología, es el proceso de construcción social de la representación colectiva de las catástrofes. En este contexto:

–El conocimiento de la catástrofe se entrecruza con múltiples disciplinas científicas y, a su vez, ancestrales creencias míticas.

–En el control social de los riesgos catastróficos se entrecruzan igualmente operaciones técnicas y acciones rituales que mutuamente confortan a los agentes sociales.

–Tanto a la edificación colectiva del conocimiento científico como a la del conocimiento mítico contribuye la comunicación social. Igualmente, a la comunicación social se le confía la mediación para articular las respuestas colectivas ante los riesgos del entorno natural y/o social.

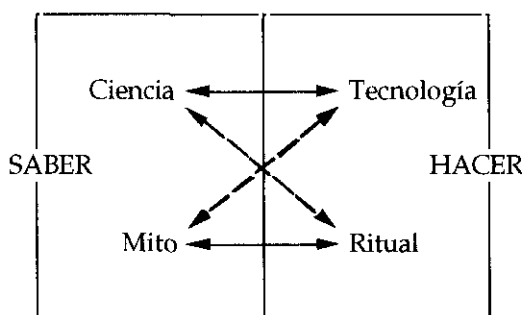
–La Divulgación de la Ciencia, y dentro de este marco la representación divulgadora de la referencia a las catástrofes, es nuestro campo de estudio. Para tal objetivo hemos seleccionado las revistas de divulgación científica de mayor índice de circulación en castellano; y del discurso divulgativo de estas revistas hemos seleccionado aquellas expresiones que hacen referencia a la noción de catástrofe.

Todas estas afirmaciones pueden aclararse más si se examina la dinámica del “Conocer” y del “Hacer”, tanto en lo que atañe a los sujetos individuales en sus relaciones con el entorno, como en lo que concierne a los sujetos genéricos (sociedad) respecto al “Conocer colectivo” y al “Hacer social”, de los cuales participan los individuos miembros de una cultura.

Se llega a admitir hoy en día, por biólogos, psicólogos del conocimiento y epistemólogos genéticos, que *el conocimiento es un sistema de respuesta que el ser vivo opone al entorno, y gracias al cual el entorno se convierte en objeto y el ser vivo en sujeto*, de manera que en adelante el cambio de los objetos y el cambio de los sujetos conforma un ecosistema que se reproduce a medida que son mayores las distancias espacio-temporales entre sujetos y objetos, y es mayor el orden y la complejidad de los intercambios entre sujetos y entorno.

Esta noción de “conocimiento” permite superar los realismos e idealismos epistemológicos tradicionalmente irreductibles, y especialmente proporciona una

perspectiva dialéctica en el estudio de las relaciones entre conocimiento y práctica, entre el “saber” y el “hacer”, así como entre conocimiento científico y aplicación tecnológica, o entre mito y ritual, que son las nociones dialécticamente opuestas de las que nos vamos a ocupar.



Del lado del “saber” la Ciencia y el Mito nacen del mismo pensamiento y, por lo tanto, del mismo lenguaje. Ambos buscan la inteligibilidad y el significado del entorno; sin embargo, “*Logos*” se convierte en el discurso racional, lógico y objetivo del espíritu que piensa en un mundo que es exterior a él; *Mythos* constituye el discurso de la comprensión subjetiva, singular y concreta de un espíritu que se adhiere al mundo y lo siente desde el interior”.¹ Con el tiempo, Ciencia y Mito se distancian y se oponen: el Mito se identifica con la leyenda y la fábula desprovistas de veracidad, sus explicaciones sobre las eventualidades del entorno se convierten en hechos portadores de mensajes y símbolos. La Ciencia, por su parte, se sitúa en la abstracción fría y despersonalizada, sus explicaciones sobre las eventualidades del entorno abundan en la materialidad y se convierten en datos cuantificables y medibles. Ciencia y Mito se distinguen, pero se confunden: “entre las frases ‘el rayo cayó sobre la casa de Moisés porque él había ofendido a Dios’ y ‘el rayo cayó sobre la casa de Moisés porque la Naturaleza del suelo creó en ese punto un máximo de gradiente de potencial’ hay una estrecha analogía discursiva”.²

Del lado del “hacer” el Rito y la Técnica nacen de la misma necesidad que ha tenido el hombre por actuar sobre el mundo para dominarlo. Este “hacer” es una forma de “comprender” la realidad, porque no es un “hacer” improvisado e intuitivo, sino fuertemente dirigido por un pensamiento mitopoyético (mito-organizado). Hacer para transformar el mundo, para alcanzar “todos los proyectos de conquista y de

dominación universales, sean materiales o espirituales...”³ Así, el Rito es la primera práctica racional del ser humano sobre el entorno, una forma de ver y comprender los orígenes de la eficacia tecnológica de nuestros días.

Entre las cosmogonías primitivas, y las cosmogonías de la moderna ciencia física, por ejemplo, no sólo se da la diferencia más extremosa en el dominio alternativo de la articulación de significantes o de la articulación de significados, sino que, como consecuencia, las nociones conceptuales o categorías son radicalmente opuestas; las nociones conceptuales del mito son acciones que se suceden en el tiempo y el espacio, mientras que las categorías de la Física son relaciones entre términos de las cuales dependen el propio tiempo y espacio. Sin embargo, para que esta oposición haya llegado a ser tan radical, ha sido necesario (y lo continúa siendo) que las interacciones comunicativas discurran reproduciendo nuevas nociones, a partir de las cuales se producen interacciones de respuesta y viceversa.

Las interacciones, en ambos casos, se dirigirán a someter el orden del acontecer al orden de la noción correspondiente. O, dicho en otros términos, la Sociedad y la Historia consolidan “códigos noémicos” para acoplar el orden de las pautas y el orden de las nociones correspondientes, confirmándolos progresivamente en la medida en que la equilibración con el entorno, que siempre se logra por el sometimiento de éste a la actividad del sujeto, vaya desechando los desajustes de las pautas y los desajustes de las nociones.

Si las pautas son de acción y las nociones narraciones, los códigos noémicos devienen rituales. Si las pautas son de análisis y las nociones relaciones, los códigos noémicos devienen tecnologías. Ahora bien, es notorio que en toda sociedad conviven rituales y tecnologías, y cuando a una tecnología se le aplican nociones propias del mito, y no del análisis, la tecnología se convierte en ritual, y la ciencia en mito. Y a la inversa, aunque sea menos frecuente (así nacieron las ciencias): si el mito se somete al análisis, el ritual acaba convirtiéndose en tecnología, y desaparece.

Para exponer este trabajo abordaremos primero los marcos teóricos del objeto material de nuestro análisis la expresión/representación de catástrofes (Capítulo 1), y de la noción conceptual compartida colectivamente (Capítulo 2). A continuación se describe el planteamiento teórico que nos permite abordar el análisis de la mediación comunicativa que, por una parte, construye como objeto de conocimiento la noción de catástrofe a partir de su expresión/representación y, por otra, estudia la

mediación que se ejerce a través de la práctica social de la divulgación científica en los Medios de Comunicación Social (Capítulo 3).

Sentadas estas bases, y enmarcados los objetos material y formal de nuestro estudio, hemos elegido como método de trabajo la aplicación de técnicas de análisis de contenido. Tanto a la descripción del corpus al que se aplica el análisis del contenido, como a las técnicas del análisis (tablas de contingencia), dedicamos el Capítulo 4. A partir de este momento el resto de nuestro discurso está dedicado a desarrollar los datos que nos ha sido posible extraer utilizando esta metodología. En el Capítulo 5 “La divulgación científica del acontecer catastrófico”, se analizan los contextos temáticos y disciplinarios de nuestro objeto. El Capítulo 6 se ocupa de las construcciones esquemáticas de la expresión de *catástrofe*, en particular de los esquemas lógicos de propensión y culminación. En el Capítulo 7 se encuentra un desarrollo de las entidades que intervienen en la configuración expresiva, referentes que cumplen el cometido de propiciar o culminar una *catástrofe*. Por último, el Capítulo 8 se encarga de analizar la probabilidad, la verificación y la aceptación de las modalidades predicativas, así como las acciones vinculantes que propician y culminan *catástrofes*.

Al final del Tomo I, el lector encontrará dos anexos que sirven para complementar la información utilizada para esta investigación. El Anexo 1 contiene un listado de todos los artículos registrados (título, fecha de publicación, revista y número de expresiones por artículo); el Anexo 2 consiste en un glosario de acepciones (campos semánticos) de la palabra “catástrofe”. El Tomo II, por su parte, reúne todas las tablas de contingencia utilizadas de acuerdo al Plan de Cruces (p. 172), y los análisis de las mismas.

NOTAS INTRODUCCIÓN

¹ MORIN, E. (1988), p. 173.

² MOLES, A. (1986) p. 268.

³ *Ibid.* p. 339.

Capítulo 1

El objeto de estudio y los marcos teóricos

1. **Objeto de estudio: la expresión/representación de catástrofes**
2. **El marco de la Filosofía del lenguaje**
 - 2.1 Sintaxis analítica del lenguaje
 - 2.2 Semántica analítica del lenguaje
 - 2.3 Pragmática analítica del lenguaje
3. **El marco de la Teoría de la Comunicación**
 - 3.1 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque filogenético
 - 3.2 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque ontogenético
 - 3.3 La acción y las interacciones sociales de la comunicación
 - 3.4 La reproducción social: construcción simbólica de la sociedad
4. **Modelo de análisis mediacional de la Comunicación**
 - 4.1 Sistemas del modelo de análisis mediacional de la Comunicación o *Modelo Dialéctico de la Comunicación*.
 - 4.2 La comunicación: mediación social y ecológica.
 - 4.2.1 La Mediación estructural.
 - 4.2.2 La Mediación cognitiva

Capítulo 1

El objeto de estudio y los marcos teóricos

1. Objeto de estudio: la expresión/representación de catástrofes

La expresión/representación de catástrofes (para abreviar, convencionalmente escribiremos: E-Ka) es una reconstrucción narrativa a propósito de una entidad que tiene la facultad de destruir el entorno natural y/o social. Es, al mismo tiempo, una re-creación que relata aquello que produce el trastorno de un estado de cosas.

Es fácil correr riesgos de expresar/representar referentes que no son catástrofes en el sentido estricto del término, ya que no todo referente catastrófico es catástrofe, y en el caso de serlo, no siempre lo ha sido. Las variaciones destructivas del entorno han podido existir en cualquier momento, con independencia de la percepción, implicación, expresión y representación que se realice acerca de ellas, sin embargo, todos estos elementos son necesarios para que las catástrofes existan con identidad propia.

Pensemos, por ejemplo, en el impacto de un asteroide que en la era cretácica pudo haber extinguido a la totalidad de los dinosaurios y a la mayor parte del fitoplancton marino. Ningún ser humano estuvo presente; no obstante, se habla de ese fenómeno como un acontecimiento catastrófico. Por lo mismo, delimitar acontecimientos (y catástrofes) es una operación cognoscitiva que va más allá de la vigencia del tiempo

y el espacio. La catástrofe es una noción de actualidad que evoluciona con el paso del tiempo. Albert Camus dijo que “un vicio de conocimiento de los contemporáneos (de cualquier época) es suponer que les ha tocado vivir el más interesante y el más desastroso de los tiempos”. La idea que se tiene de las catástrofes se determina según la época, y la época se caracteriza según son las ideas que se tienen de las catástrofes.

Actualmente, las catástrofes, como elementos indispensables de la cultura de masas, son referencias habituales del transcurso natural y social. A diario aparecen de muchas maneras, explícitas y veladas. Los medios de comunicación, en lugar de experiencias únicas, nos ofrecen noticias, hablan de nosotros porque circunscriben lo endógeno, porque marcan los límites de la realidad de forma antropocéntrica. Cada vez son más recurrentes, no sólo las referencias informativas, sino identificar espacios, secciones y programas en los medios, o más aún, productos comunicativos que en su totalidad están dedicados a tratar estos temas.

El momento más significativo de una catástrofe no es aquel en que ocurre, sino aquel en que se interpreta y se descifra para preverla, analizarla objetivamente o reconocerla públicamente. Momento en que lo sucedido se transforma en algo referenciable y predicable. Sin embargo, el hecho de substantivar, adjetivar, atribuir y relacionar referentes destructores con referentes destruibles o destruidos no es una acción que genere en sí misma una catástrofe.

E-Ka no es catástrofe. En el caso de generarla, estaríamos hablando de otra cosa, es decir, de un texto que llegaría a tener consecuencias catastróficas, como resultado de lo que se informa, y no como resultado de lo que ocurre en la realidad. Pensemos por un momento en la ocurrencia real de la mayor y peor de todas las catástrofes posibles, aquella que todavía no ha sucedido pero que ya se conoce y se describe, podríamos pensar, por ejemplo, en el “Armageddon” (Apocalipsis o Juicio final en términos mitológicos), o bien en el “Big One” (terremoto o cataclismo de proporciones desusadas, a partir del cual no subsistiría nada de la obra humana), o incluso en el “Super Gau” (máximo accidente que puede ocurrir en una central nuclear); en todos estos casos estaríamos hablando de consecuencias que llegarían a ser intangibles en la realidad y, por ende, no podría expresarse/representarse nada, debido a que no habría nada que relatar, ni nadie que pudiera hacerlo.

La catástrofe, aunque destructiva y devastadora siempre deja algo para establecer una comparación. Después del trastorno podremos encontrar algo objetivable que

permita medir, expresar y representar la modificación. Así, en tanto que no sea posible expresar el trastorno, no podemos hablar de catástrofe. E-Ka no implica la reconstrucción de un espacio vacío y atemporal, todo lo contrario, se trata de una imagen bien trazada y asentada por márgenes que rozan los escombros de la tragedia o la debacle. Imagen cerrada: llena de formas y contenidos.

La tónica actual, cada vez más recurrente e indiscriminada, es expresar catástrofes para referenciar toda clase de alteraciones evidentes, probables, necesarias, o incluso legítimas, por mínimas que sean éstas, en la función o estructura de la estabilidad de un estado de cosas cualquiera. Es decir, se trata de una tendencia en el uso del lenguaje que, sin demasiados rigores, es capaz de entender todo, o casi todo, como catástrofe. En esta investigación, precisamente, se abundará en el hecho de que las articulaciones textuales que expresan/representan catástrofes obedecen a condicionamientos materiales y formales específicos, dependiendo del contexto en el que se lleven a cabo. En esta tesis, la opción elegida para alcanzar tales objetivos se puede plantear de la siguiente manera:

Partiendo de las condiciones materiales más generales, la primera premisa consiste en analizar un texto o narración perteneciente a las prácticas e interacciones sociales de los Medios de Comunicación Social (MCS), que tengan la finalidad y la especialidad de divulgar temas de contenido científico. Esta delimitación es pertinente porque centra el análisis en aquellos productos comunicativos en los que la sociedad reconoce esta especialidad.

Aunque en la práctica dichas pautas no sean muy rigurosas, hay que apelar a estas conveniencias institucionalizadas para distinguirlas y caracterizarlas de otros productos comunicativos, en los que, probablemente, podemos encontrar mensajes fundamentados en torno a alguna disciplina científica, pero insertos en un medio que no ostente “convencionalmente” ser un portador de contenidos científicos.

En esta investigación se han seleccionado determinadas revistas de divulgación científica (pluridisciplinarias y pluritemáticas) que se diferencian de otras revistas por centrar sus contenidos en torno a la ciencias, y también se diferencian de otras revistas de este mismo género, en la medida en que no están especializadas en una disciplina concreta. En este nivel, dicho proceso institucionalizado de articulaciones textuales de las formas de expresar y representar catástrofes se entiende como un discurso con diferentes implicaciones teóricas, interdisciplinarias, que son necesarias

para conocer: la oportunidad de la situación en la que se originan los mensajes, producidos por alguien y dirigidos a alguien; el contenido y las atribuciones de los datos y referentes significativos; las reglas de construcción material y formal de la información pertinente de un determinado tipo de expresiones que son objeto de nuestro estudio.

Aunque se trate de una práctica comunicativa, no hay que olvidar que el análisis básicamente se centra en frases cuya “pertinencia expresiva” no sólo se justifica desde la perspectiva de la Teoría de la Comunicación. También se hace necesaria una justificación que centre el análisis de estas expresiones desde una óptica que destaque su “pertinencia lógica”, es decir, que analice las estructuras profundas de dichas unidades textuales y que pueda conducirnos a una “modelización” de las formas de expresar y representar catástrofes. Así, desde esos dos puntos de mira equidistantes, podemos perfilar E-Ka en ámbitos interdisciplinarios, donde la información general o específica está interpretada, y en ámbitos de intersección teórica, donde la estructura de la información general o específica no tiene contenidos.

En un segundo nivel (más restringido) de las condiciones materiales de E-Ka, tenemos que distinguir la especialidad (en formatos y contenidos) de lo que se ha llegado a denominar recientemente como *divulgación de la ciencia*. La finalidad esencial de este formato especializado de comunicación social es: *constatar* las interdependencias –cada vez más fuertes– entre ciencia, tecnología y sociedad, y *significar* la complejidad –cada vez más intensa– entre el mundo de lo científico-tecnológico y la cotidianidad de los individuos. Divulgar ciencia es instrumentalizar con significados el entorno.

Los Medios de Comunicación Social semantizan inteligiblemente lo que la ciencia y la tecnología han alcanzado a permear en la vida cotidiana de los individuos. En este nivel E-Ka está inserta (materialmente) en productos comunicativos con identidad propia: revistas, documentales, libros, etc., y (estructuralmente) en técnicas narrativas especializadas que conforman géneros periodísticos y literarios más abocados a la interpretación: editoriales, artículos de opinión, reportajes, entrevistas, etcétera.

Sin salirnos de este contexto, pero en un nivel más preciso en las condiciones materiales e interpretativas de E-Ka, tenemos que decir que las narraciones de los

artículos de divulgación científica abarcan un gran abanico de temas (casi infinitos) que por regla general intentan explicar la ciencia al profano. Dicha explicación no sólo hace referencia al conocimiento, sino también al método científico, a las nuevas concepciones del mundo, a los avatares de los científicos vivos y clásicos, a las ideas más universales, a los objetos de dimensiones infinitesimales, etcétera.

Incluso, en este afán de explicar lo novedoso o lo desconocido de la ciencia, la divulgación, en su estructura narrativa y en sus contenidos, se equipara al discurso mítico. No es difícil encontrar marcados sesgos hacia la Cosmología: en temas que abordan los orígenes del hombre, la formación del Universo, el nacimiento de las estrellas, etc.; hacia la Antropología: en temas que se ocupan del medio ambiente natural y cultural, la salud, las relaciones humanas, las transformaciones debidas a la técnica, etc.; y hacia la Escatología: con temáticas que conciernen a la muerte, el fin del mundo, los peligros que amenazan a la humanidad, la vulneración de la Biósfera.¹

La catástrofe no es, por extraño que pudiera parecer, uno de los temas protagónicos en la agenda de las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica. Las referencias a la catástrofe, aunque habituales, suelen estar inmersas en el cuerpo discursivo de los artículos cuyo referente principal es otro. Por descontado que en cualquier asunto científico se tiene un gran interés por referenciar catástrofes para evidenciar los límites del progreso y la vulnerabilidad a la inestabilidad destructiva. No obstante, su tratamiento narrativo, en el corpus analizado, no evidencia una “literalidad” para ocuparse del tema. Sirva de ejemplo que de 175 ejemplares de tres revistas (publicados de mayo de 1986 a abril de 1991) sólo hemos analizado el 10% del total de artículos editados, pues sólo en éstos aparecían referencias puntuales del acontecer catastrófico, y más aún, de ese escaso porcentaje de artículos sólo hemos encontrado dos en los que la palabra “Catástrofe” literalmente forma parte del título.²

Al referir catástrofes en el discurso de los artículos de divulgación científica, cuando el tema principal a tratar no es la catástrofe, es necesario la aparición discursiva de un tipo de expresión que la configure como un acontecimiento previsible (científico) y/o extraordinario (mítico), en el que se resalte, informativamente, la importancia de esta temática. Así, las catástrofes que nos interesa analizar son aquellas que, por definición, están expresadas/representadas en contextos específicos como

acontecimientos, con la salvedad de que no todos los acontecimientos son catástrofes, ni entidades referenciables que tengan la cualidad de destruir.

Las variaciones destructivas o acontecimientos inductores de inestabilidad son los principales referentes de E-Ka. Es decir, un repertorio de entidades cuya función esencial es trastornar el entorno natural/social, modificando otra clase de entidades materiales animadas e inanimadas y/o entidades inmateriales que las acompañan. Dicho de otra manera: E-Ka se caracteriza por ser una reconstrucción narrativa a propósito de una variación destructiva del entorno, devenida en entidad contingente (acontecimiento referenciable y predicable), que tiene el cometido (función modificadora) de trastornar estructural y circunstancialmente un estado de cosas, y cuyos referentes destructores sólo llegan a ser conocidos e identificados en un mundo construido narrativamente.

Es posible afirmar, entonces, que “sin comunicación no hay catástrofe”, ya que sus formas de expresarse y representarse hacen posible que las catástrofes existan de alguna manera discursiva, incluso con independencia de que hayan tenido o puedan tener lugar en la realidad. De aquí que para conocer catástrofes sea necesario estudiarlas como un fenómeno objetivado por la comunicación. Ka (es decir, la catástrofe) no siempre es necesaria ni es suficiente para que exista E-Ka (es decir, la expresión/representación de catástrofes), pero ésta sí es necesaria y suficiente para que exista Ka.

E-Ka implica saber Ka, porque es la transmisión de mensajes y la interacción consiguiente sobre una variación destructiva del entorno, se hace a partir de datos interpretados, de conocimientos compartidos, de referencias inteligibles, de mensajes comprensibles. Aquella variación destructiva del entorno cargada de datos sin contenido, de información no interpretada y complejidad total, implica la existencia de un trastorno, susceptible de ser interpretado como catástrofe, sólo en la medida en que pueda ser percibido y, sobre todo, expresado.

Así pues, el hecho de saber lo que es catástrofe nos da la posibilidad de expresarla y representarla como conocimiento, pero dicha información estructurada, no sólo se encuentra a la vista del discurso natural u ordinario, a la vista de una redacción periodística o divulgativa, sino que se debe analizar en un plano más profundo: a la vista de un discurso estructurado lógicamente. Formalizar y formular E-Ka como una proposición supone concebirla, ante todo, como una forma de pensamiento o

razonamiento a propósito de un referente determinado: variación destructiva del entorno. Esta clase de razonamiento, como cualquier otro, tiene la facultad de ser expresado, gramaticalmente, en una oración y, lógicamente, a través del uso que se hace de esa oración, es decir, mediante un enunciado, producido a su vez, por un acto de enunciación.

Razonar a propósito de catástrofes y concretar su veracidad o su falsedad en proposiciones no es una tarea lingüística, aunque se tenga que utilizar el lenguaje para expresar dichos razonamientos. En este nivel E-Ka se construye con enunciados cuyos referentes encuentran su significación a partir de esquemas más genéricos que se escapan de las imprecisiones del lenguaje ordinario. Es decir, una E-Ka modélica, paradigmática, se constituye como una forma genérica de expresar catástrofe que, en un esquema global (el conjunto de E-Kas analizadas en esta investigación), nos permite conocer con mayor precisión el significado, la atribución y las relaciones entre sus referentes.

Los esquemas básicos de configuración lógica de E-Ka tienen dos grandes vertientes, a partir de las cuales, los razonamientos a propósito de las variaciones destructivas del entorno cobran significación y coherencia en términos analíticos. En otras palabras, los esquemas lógicos de una E-Ka, con independencia de los referentes concretos que utilice, articulan la frase de tal forma que es posible evidenciar la “propensión” o la “culminación” de las catástrofes. El esquema propiciatorio atiende a las condiciones que favorecen la ocurrencia de catástrofes, es decir, la vinculación entre las entidades que de forma inmediata son causa e incitación de una catástrofe y las entidades que son o están propensas para llevar a cabo un trastorno. El esquema culminante, por su parte, observa la ocurrencia y el resultado de lo ocurrido, o sea, la vinculación entre las entidades modificadoras y las secuelas.

Para llegar a este nivel paradigmático, es necesario, metodológicamente, formalizar y componer lo que se dice de catástrofe en expresiones predicativas, es decir, en aquellas expresiones que se caracterizan por componerse de dos partes diferenciadas: el *sujeto* y el *predicado*, o mejor, expresiones de sujeto y expresiones de predicado. Las expresiones que adoptan esta forma predicativa son las que mejor se adecuan a la noción de proposición, porque la distinción Sujeto-Predicado refleja la estructura básica de nuestro pensamiento acerca del mundo.³ Aristóteles fue su primer gran mentor; en su teoría de los *Predicables* en el libro primero A de los

Tópicos se aprecia ya un análisis de la estructura de la sentencia, bajo la perspectiva de las relaciones de sujeto y predicado⁴.

La (des)composición de E-Ka en referentes de Sujeto y de Predicado hace necesario la aplicación de una metodología (hermenéutica) que indague en sus significados con el objeto de relacionar y adjudicar atribuciones o cualidades entre ellos.

	Referente Sujeto	Vinculación	Referente Predicado
	<i>I</i>	<i>es causa de</i>	<i>K</i>
o bien,	<i>K</i>	<i>es causada por</i>	<i>I</i>
	<i>K</i>	<i>trastorna a</i>	<i>L</i>
o bien,	<i>L</i>	<i>es trastornada por</i>	<i>K</i>

Con este tipo de análisis (de contenido proposicional) los resultados obtenidos, lógicamente, permiten establecer, en términos de variables, la dimensión de la Referencia que se puede predicar y la dimensión de la Predicación a propósito de lo que se predica; en otras palabras, este análisis permite establecer el enunciado genérico o la proposición paradigmática, en la que determinadas entidades (categorizadas) se referencian y se predicán a propósito de otras entidades también categorizadas.

Las variables y categorías pertinentes, que indagan en el nivel paradigmático de E-Ka se circunscriben al ámbito de los enunciados apofánticos (susceptibles de ser falsos o verdaderos); hablese de *teoremas* cuyas generalizaciones permiten ser verificadas en casos particulares o de *axiomas*, en los que sus postulados o principios son tan evidentes como indemostrables. E-Ka, en tanto que enunciado, es teorema en la medida en que sus referentes son nombrados, específicos, conocidos, objetivables, problemáticos; y es axioma en la medida en que sus referentes son genéricos, indeterminados, irrefutables.

El enunciado teoremático, a propósito de catástrofes, surge necesariamente de un contexto previsto de enunciación comunicativa y también de una elaboración expresiva que refiera y predique entidades particulares. Esta clase de enunciados tiende a la generalización de lo que expresa y a la comprobación de lo enunciado en otros casos particulares. Por su parte, el enunciado axiomático, a propósito de catástrofes, no surge necesariamente de un contexto previsto de enunciación comunicativa, y, en su caso, el razonamiento expresado hace referencia a entidades

poco aprehensibles. En este campo lógico lo que se diga de la catástrofe es contundente e irreparable, no hace falta comparar ni medir otros aspectos de la realidad, es válido para cualquier caso particular.

Expresar catástrofe mediante enunciados teoremáticos, en donde se subraye la probabilidad o la verificación de los trastornos, o bien, mediante enunciados axiomáticos, en donde se insista en la legitimación y aceptación pública de lo que es catástrofe y por lo tanto tiene la facultad legítima de destruir, en el fondo es construir una relación dialéctica (agresiva y ventajosa) entre los valores de la Sociedad y los valores de la Naturaleza.

El estudio de las formas de expresar catástrofe es al mismo tiempo el estudio de las formas de representar la Naturaleza como la mejor imagen de la Sociedad. Aquí la Sociedad habla con el lenguaje de la Naturaleza, los valores naturales ahora son los que mejor representan los valores más ligados e identificados con la civilización, la cultura y el progreso social. La conservación de la Naturaleza es, en el fondo, el mantenimiento de los nuevos valores sociales.

No hace mucho tiempo el progreso social vivía y se reproducía al amparo de símbolos en los que las chimeneas despedían humos negros, las urbes se aglomeraban, los tendidos eléctricos trazaban el paisaje con cables... Ahora, sin abandonar sus cometidos productivos, la sociedad moderna vive y se reproduce al amparo de los símbolos que le ha hurtado a la Naturaleza. La producción y reproducción social se conciben ya como actividades "respetuosas", "sostenidas", "equilibradas", "ecológicas"... Los "nidos" sustituyen a las "chimeneas", así se pretende (y se consigue) un mismo significado con distintos significantes.

Surge un nuevo escenario, más novedoso por ser algo híbrido que por ser algo virgen, en donde la destrucción de las cosas más puras y organizadas del ecosistema es la representación que la sociedad utiliza para verse y decirse a sí misma que su alta vulnerabilidad a la destrucción cada vez es más inminente. En este sentido la sociedad contemporánea no sólo padece un incremento notorio de novedades catastróficas sino que, además, da cuenta del acontecer catastrófico saturando de información todos los canales de transmisión, convirtiendo en habitual lo inhabitual. A nuestro entender, la saturación de datos e interpretaciones no facilita la persuasión ni la comprensión del acontecer catastrófico y, aunque el exceso informativo fuera un mecanismo válido, no siempre refleja un interés persuasivo, ni pretende explicar

nada. Al menos, en el discurso de divulgación científica podríamos suponer que la información ofrecida (en atención a los principales referentes del acontecer catastrófico y a la actualidad científica) está más cerca de encontrar un tono persuasivo y explicativo de esos referentes catastróficos.

Cuando la información acerca de las catástrofes dice que éstas son irremediables y contundentes, la Sociedad (y en especial sus productos más sofisticados, desarrollados y elaborados) es la principal víctima de los trastornos llevados a cabo por las fuerzas incontroladas (e incomprensibles) de la Naturaleza. En cambio, cuando la información acerca de las catástrofes dice que éstas son previsibles, identificables, analizables, la principal víctima es la Naturaleza organizada y pura en tanto que los productos industriales de utilidad y de desecho son sus principales hostigadores.

La redundancia informativa, pues, no abunda en una mejor comprensión de quienes utilizan e interpretan esos “peligros” que vulneran el entorno natural y social. La reiteración conduce a la confusión y, en este plano, cualquier cosa es catástrofe o en cualquier catástrofe las cosas son iguales.

No es tema de esta investigación analizar la articulación expresión / representación de la catástrofe inmersa en situaciones de emergencia, momentos en que la circulación y utilización de los mensajes es fundamental para aminorar los efectos más negativos; sin embargo, no es difícil pensar que dependiendo de la representación social que se tenga de las catástrofes, variaría nuestra posición, disposición y predisposición para conocerlas mejor.

El conocimiento de Ka sólo serviría para preveerlas y reducirlas, pero nunca para evitarlas. Imaginemos por un momento el día en que el hombre no sólo sea capaz de prever con mucha antelación los fenómenos catastróficos (tal y como ya está ocurriendo en los campos de la meteorología y la climatología), sino que además tenga la capacidad tecnológica de evitarlos. En una situación como ésta, las catástrofes de ese momento serán otras y se caracterizarán por no poder preverse con precisión ni por poder evitarlas; sobrevendrán de forma inesperada, trastornando el entorno natural y/o social de ese momento. Siempre existe un margen de imprevisión por donde surgen las catástrofes. La prevención definitiva y total de la catástrofe es un proceso permanente de generación de conocimientos, aún inacabado e inacabable.

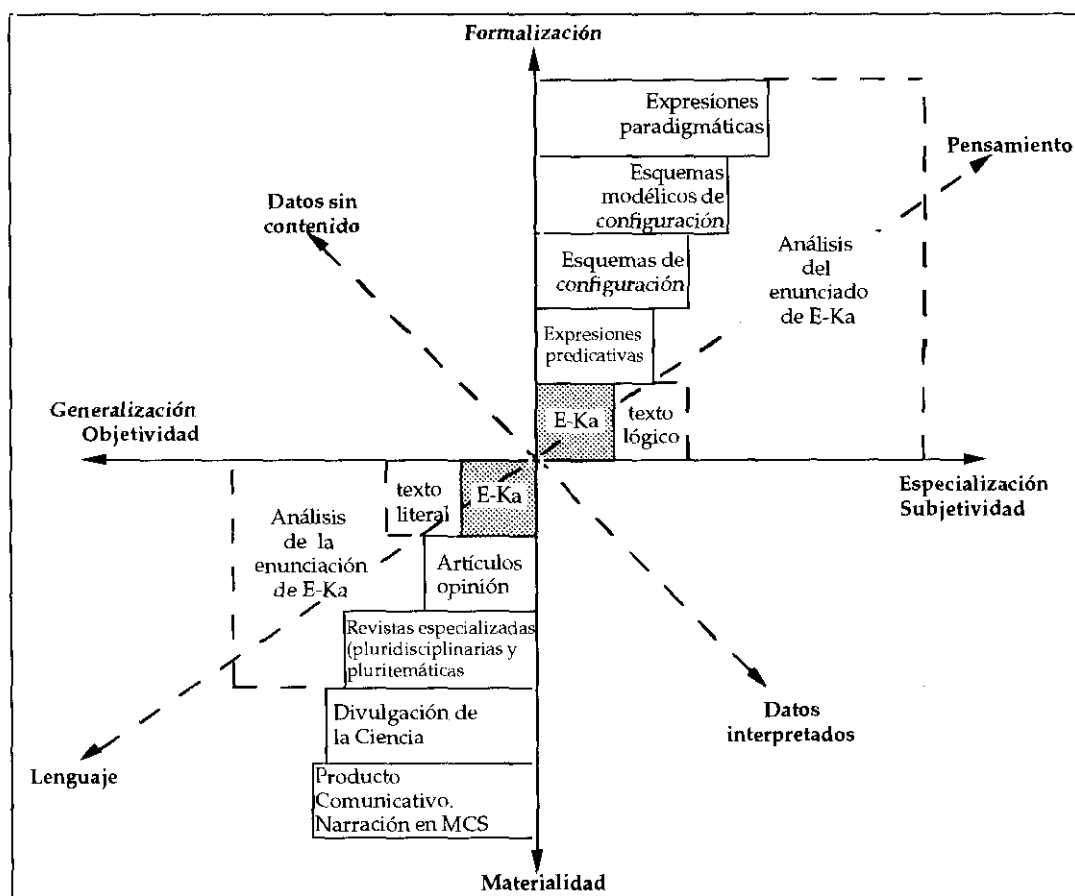


Figura 1. Análisis de la enunciaci3n y del enunciado de E-Ka en el marco de la materialidad y la formalizaci3n del discurso.

Los marcos te3ricos, que a continuaci3n vamos a desarrollar, centran el estudio de las articulaciones entre Expresiones/Representaciones que ponen en relaci3n a dos objetos de estudio tratados desde diversas perspectivas te3ricas. Por su propia naturaleza estas nociones encuentran sus raíces en la Lingüística; por su ductilidad como instrumento de conocimiento son frecuentes en las ciencias filos3ficas, como la L3gica, la Teoría del Conocimiento o la Ontología; también han sido consideradas como nociones conductuales en la Psicología cognitiva o en la Psiquiatría.

El hecho de Expresar-Representar, dependiendo de los criterios del modelo te3rico que se describa, coloca a estas dos nociones en un péndulo que oscila entre muchos campos disciplinarios. Aunque no podemos dejar de lado algunos presupuestos te3ricos propios de las disciplinas mencionadas, hemos desistido a proponerlas como el marco te3rico de esta tesis, ya que consideramos más pertinente

fundamentar y justificar nuestra investigación en torno a la Teoría filosófica del lenguaje y a la Teoría de la Comunicación como principales fuentes epistemológicas.

Siguiendo la figura del “péndulo”, la primera teoría podría entenderse como el propio objeto que oscila, partiendo siempre de un punto fijado al lenguaje, y cuyo propósito consiste en sistematizar (sintáctica, semántica y pragmáticamente) las imprecisiones lógicas de dicho lenguaje; mientras que la segunda teoría podría describirse como la trayectoria que se dibuja en sus movimientos. En primera instancia, dicho trazo puede traducirse como un espacio de confluencia e intersección con otras disciplinas y, en última instancia, como un espacio propio, es decir, como un ámbito teórico con formulaciones y desarrollos específicos. Sólo faltaría aclarar un tercer elemento que forma parte de esta figura: el impulso del movimiento, es decir, la circulación de la información o disposición de los mensajes para ser utilizados adecuadamente en un proceso de comunicación.

2. El marco de la Filosofía del lenguaje

La filosofía siempre ha analizado los conceptos a partir de sus múltiples usos en el lenguaje natural.⁵ Durante siglos, el material de la reflexión filosófica ha sido el riquísimo mundo del pensamiento humano, tal y como se expresa en el lenguaje ordinario. Sin embargo, aunque los significados de este lenguaje suelen ser turbios y confusos “la palabra, el verbo, preexiste a la idea, y no la idea a la palabra. Es mediante el lenguaje, es decir, por la palabra, como el espíritu establece el primer contacto con un concepto, y bastante a menudo el concepto no va más allá...”.⁶

Muchos términos son usados sin precisión, sus fronteras de aplicación son vagas, a menudo una misma palabra puede tener varios significados y expresar conceptos epistémicos diferentes; sobre todo, en el lenguaje común no están sistematizados los conceptos, de modo que no se expresan con claridad sus relaciones lógicas. Hay que decir que el lenguaje, como instrumento de comunicación y como reflexión crítica y creativa del espíritu, nos sirve para Expresar/Representar estructuradamente la realidad. Dicha estructuración se estabiliza en el lenguaje y se transmite con él. De aquí que el lenguaje sea una vía de doble sentido: en su faceta analizable, la realidad

es expresada y representada, mientras que en su faceta analizadora, la realidad es expresable y representable.

Una vía la ocupa el lenguaje natural, el lenguaje impreciso y analizable gramaticalmente, que se ocupa de expresar-representar el contenido material de la realidad manifiesta; la otra vía la ocupa el lenguaje artificial o abstracto, el lenguaje analizador y lógico que construye racionalmente una realidad formal manifestable o susceptible de ser manifestada (sólo por el lenguaje natural). Al análisis filosófico le corresponde la distinción y sistematización de esos términos, hasta llegar a un sistema ordenado de conceptos definidos con cierta precisión. La filosofía del lenguaje o filosofía analítica del lenguaje, es, pues, una teoría que estudia la estructuración lingüística de la realidad, en terminos extra-lingüísticos: racionales y veritativos, valiéndose del lenguaje para expresar-representar (enunciar) las confrontaciones o conexiones cognitivas entre realidad y lenguaje.

Hay tres puntos de vista diferentes para analizar el lenguaje: la sintaxis, que define las normas de formación de la elocución; la semántica, que estudia el significado de la elocución en relación con otra elocución o con otra cosa de la realidad; y la pragmática, que analiza la acción-efecto que la elocución produce en los interlocutores. Los filósofos analíticos del lenguaje, por su parte, históricamente también han distinguido sus estudios lógicos a partir de estos tres análisis.

2.1 Sintaxis analítica del lenguaje

Una de las grandes aspiraciones de toda ciencia es la creación de un lenguaje bien hecho, perfecto, que exprese con precisión todo aquello que puede devenir en conocimiento. Sin embargo, una formalización extrema, aquella que se aparta de los contenidos de los objetos estudiados para realizar cálculos matemáticos u operaciones con constantes lógicas, no reglamenta un lenguaje en la medida en que sus formaciones no signifiquen algo. De esta manera, el conocimiento cobra un especial interés por la forma y el lenguaje en el que es expresado.

Dentro del lenguaje natural, apelando a la autoridad reglamentaria de la sintaxis para ordenar y combinar palabras a la luz de una pertinencia inteligible, es posible estructurar frases que no tengan sentido gramatical. La sintaxis lógica, en cambio, no permite tales ambigüedades, ya que la relación Expresión/Representación se caracteriza por la construcción de fórmulas o estructuras expresivas que conlleven a la reducción o eliminación de las imprecisiones del lenguaje natural con el objeto de establecer la verdad formal.

La sintaxis analítica del lenguaje está representada, fundamentalmente, por la lógica que parte del *Hermeneia* de Aristóteles, y de la tradición estoica y escolástica, teniendo por objeto el lenguaje natural, y continúa con la llamada Lógica matemática, que recurre a la construcción de un lenguaje de categorías sintácticas de tipo artificial.

Esta estructuración del lenguaje se entiende como una formación lógica de la expresión entre las constantes desprovistas de significado y las variables provistas de contenido. Las constantes lógicas, las que no significan nada, se establecen en términos sincategoremáticos; y las variables empíricas, o lugares de contenido, se establecen en términos categoremáticos. Tanto unos términos como otros tienen la cualidad de ser verdaderos o falsos (apofánticos), sólo que las constantes lógicas de la expresión establecen la formalidad del uso apofántico con independencia de la verdad o falsedad de la materia circunscrita por las variables empíricas de la misma expresión.

Lo importante de expresar lógicamente un enunciado, desde esta perspectiva analítica, es centrarse en las leyes que rigen las expresiones y su concatenación, poniéndolas en relación con la estructura o forma en que aparecen, y descartando, de este interés, los ejemplos materiales o el contenido empírico. Así, por ejemplo, siguiendo la línea iniciada por Aristóteles, una buena forma lógica se consigue con la ordenación de los términos que componen la expresión: *Sujeto - Cópula - Predicado*, con total independencia de lo que signifique S, C, o P. Cualquier cosa, no importa qué, de ocupar esos lugares señalados, les otorgaría un contenido específico. "El signo, para el lógico, es una función proposicional que, fuera del acto concreto de hablar, no significa nada, no denota. Dicho de otra forma, los signos no son primariamente 'nombres', sino que el nombrar es una función que ciertos signos suelen desempeñar en el contexto proposicional." ⁷

Por otra parte, para establecer una buena concatenación lógica de expresiones o razonamientos, las constantes sincategoremáticas establecen la “fisiología” de los encadenamientos de enunciados, es decir, indican la función que adoptan los elementos que se ajustan a una estructura lógica determinada. Por ejemplo:

- (1) *SI... Y SI..., ENTONCES...* (razonamiento complejo o silogismo).
- (2) *TODO s ES p, LUEGO ALGUN s ES p* (enunciado categórico).
- (3) *SI TODO LO QUE ES s ES p, Y SI EL (O LA) q ES s, ENTONCES EL (LA) q ES p* (enunciado formalmente verdadero).

Las constantes lógicas (letras mayúsculas) de (1) y (2) desatienden el contenido concreto que está representado con los puntos suspensivos y con las letras minúsculas, sin embargo, atienden al contenido general de cualquier clase de expresiones que se encadene bajo estas dos formas lógicas. En otras palabras, para (1) y (2) la verdad formal nada tiene que ver con el contenido específico (empírico) de los categoremas, pero sí tendría que ver con el contenido general (teórico) cuando la interpretación de los lugares de contenido no son los adecuados, o cuando no se cumplen con los cánones exigibles a su buena forma, verificable por la referencia a un código lógico y, a su vez, expresable como un metalenguaje que puede ser analizado como lenguaje objeto.

En el caso de (3), al estar expresados todos los términos sincategoremáticos, se trata de un enunciado formalmente verdadero que se instaure con independencia absoluta de la interpretación de los contenidos específicos y generales de los categoremas. Se trata de un esquema final en donde la sintaxis lógica arguye una formalización extrema del lenguaje.

2.2 Semántica analítica del lenguaje

El significado lógico de una expresión tiene que ver con la verdad o falsedad materializada en una proposición que afirme, sentencie o asevere algo acerca de la realidad. Se establece así una relación entre las palabras, categorías y conceptos con

los objetos reales que son referidos. Esta correspondencia busca el significado de la “verdad de las cosas” o el significado de las “cosas verdaderas”. La semántica analítica del lenguaje está representada por el empirismo o positivismo lógico, que trata de construir un lenguaje que permita poner en relación de isomorfía realidad y lenguaje.⁸

Desde Aristóteles se encuentra una relación entre la proposición y lo que ésta refiere en términos de verdad o falsedad: *decir de lo que no es que es, es lo falso; decir de lo que es que es, y de lo que no es que no es, es lo verdadero*. La semántica aristotélica comprende la verdad de los enunciados lógicos en relación a lo que se refiere (sin la cosa no hay verdad) y por lo cual se afirma como tal verdad (no hay verdad sólo con la cosa). El filósofo griego concibe un universo estable, preexistente al discurso, y en este sentido considera que “el lenguaje es una especie de instrumento en el cual se puede confiar y (es) apto para revelar la verdadera naturaleza de las cosas. La gramática (...) se somete a la ‘verdadera lógica’; el vocabulario, por su lado, refleja los ‘verdaderos objetos’”.⁹

El significado lógico de una proposición depende, en alto grado, del uso material que se le dé a la expresión para representar la realidad observable y corresponderse con ella. Lo anterior supone la utilización (creación) de un lenguaje científico que no introduzca imprecisiones que impidan una co-relación restringida y exacta entre lo existente y lo expresable, entre la realidad y la forma de pensar dicha realidad manifiesta en un lenguaje *ad hoc*. La famosa y multicitada frase de Wittgenstein “los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo (...) y de lo que no puede hablarse, mejor es guardar silencio”¹⁰ ejemplifica la máxima con la que la correspondencia entre significado y realidad es llevada a sus últimos términos: “Lo que en el lenguaje se refleja, el lenguaje no puede reflejarlo. Lo que en el lenguaje se expresa, nosotros no podemos expresarlo por el lenguaje. La proposición muestra la forma lógica de la realidad. La exhibe”.¹¹

En esta corriente filo-sémica del lenguaje (y por lo tanto filo-sémica de la ciencia) se inscribe el llamado Círculo de Viena, grupo de filósofos y científicos (Carnap, Waismann, Reichenbach, Shilick, Neurath...) que agrupados en esa ciudad desarrollan la lógica lingüística de Wittgenstein elaborada en su *Tractatus lógico-philosophicus*, se inspiran también en el positivismo y el atomismo lógico de los *Principia Mathematica* de Whitehead y Russell, y en la obra de Frege, difundida por Russell y Wittgenstein.

Esta postura filosófica que pone en isomorfía los límites entre lenguaje-mundo, conceptualismo-realismo, semántica-epistemología, asume que la proposición es la unidad significativa, la medida para comprender la realidad según sea la forma en que ésta se exprese y se represente. En este sentido, el contenido lógico de una expresión se equipara, significativamente, con el contenido epistemológico de la ciencia; el valor de verdad del significado se verifica mediante una comparación con la realidad o con un mundo posible,¹² de esta manera los problemas semánticos de definición de significado se trasladan entonces a un plano epistemológico.¹³

2.3 Pragmática analítica del lenguaje

La pragmática se dedica al análisis de las relaciones entre signos y quienes los emplean. Su objeto es un modo de actuar, un comportamiento, que, al realizarse por medio del lenguaje, genera una serie de actos lingüísticos o actos de habla. Así, mientras que la sintaxis establece las reglas en las que los enunciados están *bien formados* y la semántica identifica los contenidos para que los enunciados sean *interpretables* en virtud de lo que significan y de lo que refieren, a la pragmática se le encomienda el estudio de las situaciones o contextos comunicativos pertinentes donde se produce el lenguaje.

La pragmática analítica del lenguaje está representada, a partir del L. Wittgenstein posterior al *Tractatus*, por aquellos autores, como J. L. Austin o H. P. Grice, que se ocupan del uso del lenguaje o de los actos del lenguaje, con intervención de los hablantes y de las condiciones de comunicación.

El problema de la verdad y su verificación, cambia radicalmente en esta perspectiva analítica, porque el lenguaje cobra autonomía con respecto a la realidad y, consecuentemente, el lenguaje *no tiene contenidos verdaderos o falsos, sino que sus contenidos están bien o mal realizados, son adecuados o inadecuados para un ordenamiento lógico de enunciación.*

Cabe destacar que el propio Wittgenstein (*Investigaciones filosóficas* 1958) es uno de los principales defensores de esta teoría del uso del lenguaje, negándole toda entidad a las proposiciones como unidades de significación de un lenguaje perfecto e

intermediario entre el mundo y el pensamiento humano: "...es cierto que toda sentencia de nuestro lenguaje está bien como está. Es decir, que no estamos luchando por un ideal: como si las sentencias imprecisas de nuestro lenguaje corriente no hubieran adquirido aún un sentido irreprochable y tuviéramos que construir aún un lenguaje perfecto (...), parece claro que donde haya sentido debe haber perfecto orden y, por lo tanto, que la sentencia más imprecisa debe estar perfectamente en orden".¹⁴

Siguiendo las ideas de este segundo Wittgenstein, cabe señalar la obra de varios analistas pragmáticos del lenguaje, entre los que destacan John. L. Austin (*Cómo hacer cosas con palabras*) y John Searle (*Actos de habla*) quienes intentan establecer ciertas condiciones de verdad del acto de habla dentro del contexto de enunciación comunicativa. Los actos de habla son, ante todo, acciones. Las expresiones que realizamos con un propósito o intención determinados son, además de enunciados reconocibles, comportamientos más o menos conscientes: sabemos lo que expresamos, y lo controlamos a través del enunciado.¹⁵

Austin reconoce dos clases de enunciados: los *constatativos*, aquellos que se limitan a describir un hecho falso o verdadero; y los *realizativos* (*performativos*), aquellos que involucran directamente al hablante para realizar un tipo de acción en y por el lenguaje. En este nivel distingue entre el acto de decir algo (acto locucionario), el acto realizado al decir algo o usar la locución (acto ilocucionario) y el acto derivado, a/por efectos de decir algo (acto perlocucionario).

El acto de habla, de conseguirse de acuerdo a los propósitos e intenciones del hablante, modifica los conocimientos del oyente. En este sentido, para Searle, el análisis de los actos de habla involucra a los interlocutores (sus actitudes, comprensión, efectos ante el acto), el código lingüístico al que recurren significativamente y el ámbito sintáctico de la expresión con la ordenación de sus elementos componentes. En este contexto el contenido verdadero o falso se sustituye por la intención de verdad, por las condiciones en las que el acto ilocucionario aduce a criterios de sinceridad de los interlocutores. El análisis de este uso intersubjetivo del lenguaje, el de la acción enunciativa e interacciones comunicativas, nos abre la puerta para situar el análisis en un ámbito epistemológico más pluridimensional: la comunicación.

3. El marco de la Teoría de la Comunicación

Las nociones epistémicas que sustentan el estudio de la comunicación como una teoría, al mismo tiempo, *inter* e *intra* disciplinaria son: la *interacción conductual* y el *intercambio* o *transmisión* de información. Con este punto de partida no se puede indagar en el concepto de la comunicación sin la ayuda de un “mapa” que destaque las carreteras, los caminos viejos y los senderos que, a lo largo del tiempo, se han recorrido para reflexionar en torno a este tema.

En dicho mapa se divisan muchas rutas cortas, entrelazadas unas a otras y que se corresponden con aquellas vías intra-disciplinarias, cuyas orientaciones, no en todos los casos, estarían dirigidas hacia dos destinos (paradigmas): la información y la interacción. Sin embargo, para arribar a estos destinos no siempre es fácil diseñar una ruta fácil y accesible. Hay que decir que esta red de caminos viejos, estructurada con pequeños tramos, se construye sobre otra clase de vías preexistentes: se trata de aquellas veredas naturales extra o in-disciplinarias que se forman por el simple tránsito (no planificado) de los seres vivos. Estos senderos, sin orientaciones rigurosas, se hacen, existen y llegan a muchas dimensiones de la realidad gracias a aquellos (y sólo aquellos) comportamientos interactivos de los seres vivos que suponen la transmisión de información.

También se divisa, especialmente, una carretera inter-disciplinaria de construcción más reciente, que aprovecha el trayecto de otros caminos anteriores, y cuya orientación se representa en el mapa como una línea recta entre los paradigmas de la información y la interacción. Así pues, para hacer un recorrido en torno al concepto de la comunicación se pueden seguir muchas vías, pero siempre de acuerdo a dos clases de itinerarios: diseñar una ruta a través de caminos cortos que tienen la característica de estudiar aspectos materiales de la comunicación; o bien seguir una ruta a través de un camino más largo y recto en donde la característica consiste en estudiar la comunicación como un objeto formalmente específico.

Reparemos en el hecho de que la comunicación se ha constituido como un objeto científico apenas en este siglo, a pesar de que ha sido una actividad inherente a la propia evolución de las especies. Así, de práctica cognitiva a objeto de análisis, la comunicación es un trayecto que está en los orígenes de la historia y, a la vez, se constituye como uno de los últimos objetos de conocimiento.

La teoría matemática de Shannon es uno de los primeros “caminos” de interpretación de la comunicación. Esta perspectiva centra su interés en estudiar la optimización de la transmisión de la información (mensajes sin significado) a partir de las condiciones que impone un transporte de señales, aprovechándose, para ello, de instrumentos matemáticos ya utilizados en la termodinámica y en la mecánica estadística. Es interesante puntualizar el hecho de que este modelo físico ha sido un verdadero problema o paradigma para aquellos estudios que enaltecían a la comunicación como un dominio exclusivo de la cultura. No deja de ser significativo reconocer que estos aportes de la ingeniería, que buscaban una mayor capacidad en el transporte de impulsos electrónicos de los telégrafos, hicieran posible una modelización de la comunicación sin el concurso de factores culturales.¹⁶

La comunicación, empero, también ha sido abordada (culturalmente) como una teoría social con base en la Lengua (Saussure) o con base en la Antropología cognitiva (Lévi-Strauss), una teoría psicológica con base en la Percepción (Moles) o en la Interacción (Bateson, Watzlawick, Goffman); o se han estudiado los efectos sociales y psicológicos de su aplicación institucional en el campo de la Comunicación de Masas (Lasswell, Lazarsfeld, Berelson, Hovland); o se ha abordado su estudio desde una perspectiva crítica, como manifestación aberrante de la industria de la cultura liberal burguesa (Horkheimer, Adorno, Marcuse, Habermas).

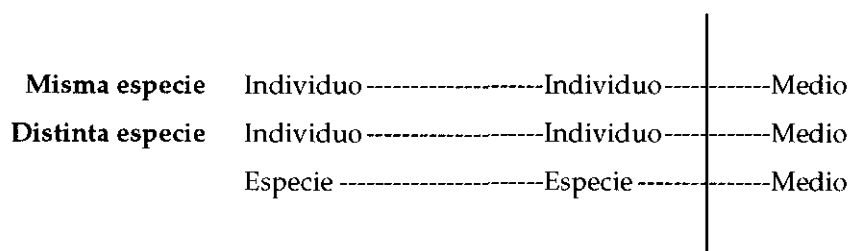
En esta investigación nos remitimos epistemológicamente a una teoría de la comunicación cuyos presupuestos teóricos constituyan un modelo que permita analizar una práctica comunicativa institucional que pone en relación expresiones y representaciones en torno a los acontecimientos catastróficos. El modelo teórico al que nos referimos ha sido formulado por Manuel Martín Serrano¹⁷ y desarrollado epistemológicamente por José Luis Piñuel.¹⁸ Se trata del *Modelo Dialéctico de la Comunicación*. A continuación pasamos a exponer sus postulados.

3.1 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque filogenético

La comunicación, desde este punto de vista, ha permitido la evolución de las especies gracias al ahorro de energía que supone la sustitución de las interacciones

ejecutivas o co-actuaciones por interacciones expresivas entre los miembros de una misma o distinta especie. La energía ahorrada o excedente permite, por una parte, el desenvolvimiento de otra clase de actividades que superan los objetivos o necesidades más básicas, y por otra implica un mayor rendimiento en la complejidad de las acciones emprendidas. De esta manera podemos decir que a mayor grado de interactividad expresiva utilizada por los miembros de una especie, mayor será su nivel evolutivo, y mayor será su capacidad cognitiva para descifrar mensajes.

La selección natural es el factor que viene marcado por la eficacia biológica de adaptación (mecanismo básico) de los organismos a un medio específico, y por el éxito reproductor de los más aptos, que dejan una descendencia con determinados rasgos hereditarios (genotipos), que termina imponiéndose en el medio (fenotipos). Este predominio busca, como tarea innata y directa: la supervivencia, y como tarea adquirida e indirecta: la evolución. Para conseguir dicho objetivo se requieren muchas (inter)acciones intermedias, que los miembros de las distintas especies, ya sea de forma individual o colectiva, necesitan poner en práctica. Estamos hablando de las relaciones que establecen:



El medio, cuando no es diferente, es cambiante. Produce acontecimientos y transformaciones físico-químicas (factores abióticos) que marcan la evolución orgánica de las especies. La adaptación al medio (factores bióticos) significa cambiar genéticamente para dominar las perturbaciones o para conquistar otros hábitats. La reproducción requiere que los individuos se especialicen en determinadas conductas de adaptación, cuando los recursos que les proporciona el medio son abundantes, o diversificar y desarrollar otras conductas, cuando los recursos son escasos.

La capacidad de respuesta, o intervención de los organismos con respecto al medio, habla de un proceso adaptativo básico y natural, pero que en el fondo retiene una programación genética y una experiencia adquirida que se manifiesta en la transformación gradual de las especies. Se establece, entonces, una relación dialéctica entre el organismo (individual o agrupado) y el medio, es decir, se trata de una

relación compartida en la medida en que los cambios del medio son controlados por el organismo, y de una relación diferenciada en la medida en que el organismo anticipa el control de los cambios o demora los efectos perturbadores que ocasiona el medio.

Mientras se hable de una relación equilibrada (homeostasis) se ponen en práctica mecanismos de asimilación funcional, en cambio, en la relación diferenciada intervienen procesos de acomodación cognitiva.

Independizarse del medio y al mismo tiempo formar parte de él entraña un principio, los anales del análisis, el umbral de una dimensión psíquica que abre las puertas de otra realidad. Desarrollando esta idea es fácil conocer situaciones, un tanto absurdas, pero significativas, como aquella en la que un personaje de Molière gritaba con orgullo “¡Hablo en prosa!” El distanciamiento de los seres vivos con respecto al medio está en relación con la capacidad del individuo para controlar su conducta, y esto no es posible si no existen acciones adquiridas cada vez más complejas de los seres vivos más evolucionados: habituación, sensibilización, condicionamiento, lenguaje, pensamiento, comunicación. Acciones, todas ellas, no innatas, sino aprendidas en beneficio de su propia adaptación y predominio sobre el medio.

El aprendizaje y regulación voluntaria de nuevas conductas no elimina las acciones innatas e involuntarias que acompañan a los individuos por generaciones. Aprender un lenguaje no atrofia la capacidad refleja o instintiva del individuo, pero según sea su escala evolutiva, variará su capacidad para adquirir (genéticamente) dicha habilidad. Esta idea se corresponde con los planteamientos de algunos etólogos, como K. Lorenz, B.F. Tinbergen o Eibl-Eibesfeldt, quienes consideran que la capacidad para desarrollar comportamientos adquiridos por la experiencia individual de los organismos posee un carácter genético. Es decir, están contenidos potencialmente en el genoma como capacidades (competencia) a redescubrir (actuación) por los sujetos en el curso fenotípico de su biografía particular. Esto explicaría, para ellos, la uniformidad de conductas entre los individuos de la misma especie, aún en medios naturales distintos, y/o en el caso humano, en culturas distintas.

Tanto la asimilación fisiológica como la acomodación cognitiva ante los cambios del entorno son procesos pautados conductualmente, es decir, pautas de conducta que

distinguen aquellos comportamientos que protagonizan los individuos de forma aislada (autónoma), o con la intervención de otros individuos (comportamiento heterónimo o interacción) para lograr un objetivo a partir del consenso o disenso. En los comportamientos aislados “entran la mayor parte de las conductas que están regidas por el sistema nervioso autónomo, pero no sólo estos comportamientos involuntarios, sino además, otras conductas que persiguen unos logros somáticos, territoriales, perceptivos o cognitivos.”¹⁹

Los comportamientos heterónomos son aquellas acciones que ponen en práctica, por lo menos dos miembros de una comunidad, para conseguir un logro específico. Esta clase de relación es la que conocemos como interacción. Aquí “entran la mayor parte de las conductas que están orientadas al logro de la reproducción de la especie, en los animales bisexuados; las conductas encaminadas a la satisfacción de necesidades alimenticias, en las especies depredadoras, las conductas en las que existe alguna división del trabajo, entre las especies sociales. Las conductas comunicativas, por definición, pertenecen a la categoría de los comportamientos heterónomos o interactivos.”²⁰

En la interacción se acoplan las acciones de distintos sujetos y, en cada caso, sus respectivas asimilaciones y acomodaciones, tanto si pertenecen a la misma especie (interacciones intraespecíficas) como si pertenecen a distinta especie (interacciones interespecíficas). Las primeras conforman la base de las poblaciones, constituyendo grupos familiares (cisnes, patos, leones, etc.), grupos gregarios (cardúmenes, manadas, bandadas, etc.), grupos estatales (hormigas, abejas, etc.), grupos coloniales (corales, pólipos, medusas, etc.). En cualquiera de estos grupos las interacciones aumentan con el número de miembros, surgiendo relaciones de competencia (consecución de alimento, reproducción, ocupación del mejor lugar en el hábitat) o de cooperación (obtención de alimento, defensa, reproducción, división del trabajo, etc.). Por su parte, las relaciones interespecíficas son generalmente de defensa y ataque por la subsistencia en la cadena trófica, pero también de otros tipos (parasitismo, comensalismo, mutualismo, simbiosis, inquilinismo, etc.).

Dentro de las conductas heterónomas ya sea intra o interespecíficas, podemos distinguir entre procesos coactivos o expresivos, es decir, los comportamientos en los que existe un intercambio físico de materia o energía o en los que el intercambio es de información. En la medida en que el número de miembros de una población es más alto (dato cuantitativo) se incrementa el número de interacciones y, por lo tanto,

el aumento real de energía intercambiada. Sin embargo, si a la situación anterior añadimos que el nivel de la escala evolutiva de dicha población también es más elevado (dato cualitativo), cabe suponer una dinamización de las interacciones a partir de procesos de síntesis y descomposición de la energía, procesos que, en definitiva, conllevan un ahorro energético para la consecución de logros específicos.

El ahorro o excedente de energía de que disponen los organismos para perfeccionar sus conductas adaptativas marca la división entre las interacciones que practican los sujetos (Ego-Alter), mediante trabajos ejecutivos o mecánicos y trabajos expresivos. El trabajo mecánico es “aquel que se sirve de la aplicación de fuerzas o energías [ya sea sobre los ‘objetos’ o sobre los ‘actores’ de la interacción] para el logro del acoplamiento interactivo...”²¹ En esta clase de interacción ejecutiva los sujetos, al relacionarse, gastan más energía y tiempo, así, por ejemplo “es más ventajoso poseer la capacidad de captar una señal de peligro a distancia, cuando la rapidez de huida es el único modo de escapar a un depredador.”²²

El trabajo expresivo es “aquel cuyo efecto físico queda limitado a la producción, transmisión y recepción de señales, pero cuyo efecto interactivo no depende de la virtualidad energética de las señales, sino de que los actores de la interacción operen cognitivamente con las señales de una cierta manera, compartida...”²³ Las señales, o variaciones energéticas que se comparten y se comprenden en toda interacción expresiva tienen que materializarse para que puedan ser identificadas como tales. Es decir, lo que se intercambia como dato o información en esta clase de interacciones debe quedar registrado en algún punto tangencial del universo material.

Una señal, por abstracta que sea, siempre tiene un punto de concreción definida. Dicha materialidad que manifiesta una variación energética se denomina “substancia expresiva”, siempre y cuando sirva como soporte informativo, sea una puesta en común de la emisión y recepción de la señal, y sirva para que la comunicación entre los sujetos sea posible.

El trabajo expresivo puesto en práctica mediante interacciones cada vez más complejas no sólo requiere de materias diferentes (en tanto que expresivas), sino también de conductas o patrones de interacción también diferentes (en tanto que expresivos). Así por ejemplo: el movimiento del propio cuerpo, la secreción de efluvios u olores, se convierten en materias o sustancias expresivas si sobre ellas ha habido un trabajo expresivo. También es posible que los sujetos, sin utilizar su

propio organismo, mediante conductas y trabajos expresivos puedan utilizar diversos materiales naturales del entorno y modificarlos (energizarlos) expresivamente. Tal es el caso de un perro que con la micción sobre el tronco de un árbol demarca un territorio.

La producción, transmisión y recepción de señales caracterizan a un trabajo expresivo, pero éste también se caracteriza por ser una práctica compleja. Es imprescindible que las variaciones energéticas estén moduladas y configuradas en virtud de la capacidad expresiva y perceptiva del emisor y del receptor de dichas señales. La configuración expresiva de las señales intercambiadas y compartidas permite hablar de trabajos expresivos de codificación y decodificación de las señales. Así, la adopción de una forma (señal configurada) es lo que permite, tanto a Ego como a Alter, representarse o interpretar algo que está ausente, o presente (la referencia), y que ha sido sustituido por la expresión. En este momento, nos encontramos propiamente ante una actividad, práctica o tarea comunicativa.

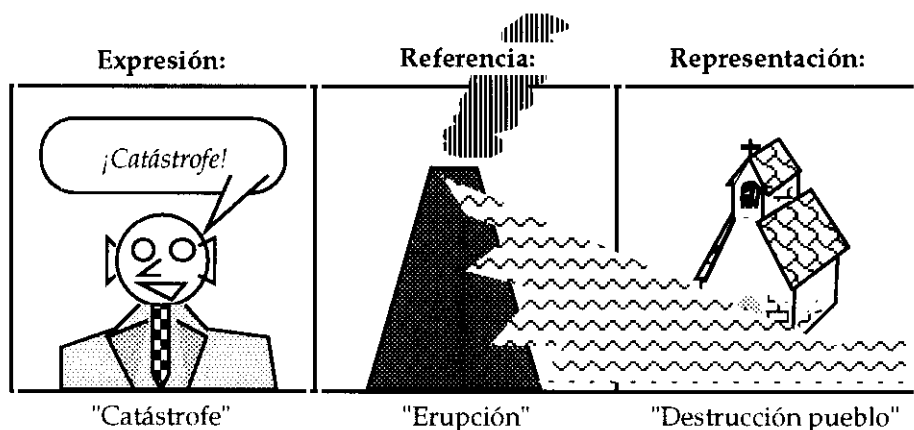


Figura 2. Un ejemplo que diferencia entre: Expresar, Referenciar y Representar

Una señal no se identifica por otras modulaciones energéticas si el sujeto que la percibe no es capaz de desarrollar una actividad cognitiva analítica. Configurar es ordenar secuencias de formas, es imaginar la forma de expresar un dato, es una manera de pensar que involucra un mecanismo psíquico de percepción, ya que no sólo se captan estímulos, sino también el orden que existe en los estímulos.

La actividad cognitiva discrimina las señales como simples expresiones, de las señales como expresiones comunicativas, atribuyendo o reconociendo un significado

con relación a los perceptos/datos que las señales soportan. Es decir, la codificación y la decodificación de las expresiones constituye un trabajo expresivo regulado mediante una actividad cognitiva, que podemos denominar regulación representativa.

Los procesos de comunicación se ven afectados por regulaciones de los códigos expresivos. Estos códigos se constituyen por la actividad cognitiva de los sujetos en los procesos de comunicación. En el caso de la comunicación humana, estos procesos no se regulan solamente por códigos expresivos (la lengua) sino también por códigos sociales (normas o valores) y por códigos ecológicos (nociones cognitivas o lógicas).

La referencia en el proceso comunicativo no es una evocación aislada, ya que en sí misma obedece a códigos expresivos (sistema de signos que requieren el empleo sintáctico, semántico o pragmático del lenguaje), establecidos en patrones que estructuran pautas expresivas y de comportamiento, en definitiva, reglas de representación. Por otra parte, dichas regulaciones referenciales también se someten a cambios y afectaciones de otros órdenes circundantes como las normas y los valores sociales, así como los axiomas lógicos y conceptuales.

De la misma manera, "si los códigos constituyen las reglas de la actividad representativa en los procesos de comunicación, las normas y valores sociales, y las lógicas y nociones conceptuales de los sujetos, constituyen las reglas de la actividad representativa que forzosamente afecta a los procesos de comunicación, (...) (mismos) que se ven afectados no sólo por las regulaciones de los códigos de expresión, sino también por las normas sociales y por las regulaciones lógicas propias de la operatividad mental de los sujetos."²⁴ Las reglas que determinan una representación comunicativa permiten discriminar datos de referencia mediante una jerarquía analítica (sensorial, perceptiva y cognitiva) que este autor ha denominado *Arquitectura informacional*. Se trata de una "arquitectura codificante, según la cual no pueden existir procesamientos perceptivos sin previos procesamientos de orden efectuados por los analizadores sensoriales; así como no puede haber procesamientos informativos de referencias sin previos procesamientos cognitivos-perceptuales."²⁵

En un proceso de comunicación, la forma de las expresiones y la forma en que son representadas/bles, se estructura en diferentes niveles. La actividad cognitiva suministra códigos de significación para cada uno de esos niveles, y de códigos de

sentido para contextualizar el significado de los niveles subordinados. Este carácter relacional de la actividad cognitiva en los procesos de comunicación, permite los acuerdos metacomunicacionales, por encima de la literalidad con que pueden ser entendidas las expresiones, y, en fin, permitiría calificar la misma interacción en curso como comunicativa o ejecutiva.

3.2 Bio-psicología de la Comunicación: enfoque ontogenético

La comunicación, desde este punto de vista, ha permitido la evolución de los individuos y, en el caso concreto de los seres humanos, ha permitido la adquisición de conductas comunicativas desarrolladoras, como el aprendizaje de un lenguaje articulado-vocal que se articula con otros lenguajes gestuales o icónicos. Hasta ahora, apelando al enfoque filogenético, hemos reparado en estadios de formación simples u originarios en la escala evolutiva, en donde los procesos comunicativos se manifiestan en situaciones elementales o precarias.

Este apartado centra su interés en estadios de formación superiores y desarrollados, en los que el ser humano, para conseguir su adaptación al medio cultural, requiere de la socialización de su comportamiento. Es decir, no solo interesan las estructuras de acción heredadas de los seres humanos, sino que, fundamentalmente, interesa la adquisición del lenguaje, mediante la presión o estímulo que ejercen las pautas de acción social, para conseguir la integración del individuo en la sociedad.

En esta perspectiva la competencia comunicacional depende de diversos factores interrelacionados. Entre ellos, destacan los *factores biológicos* de desarrollo orgánico (neurológicos, hormonales, cerebrales, etc.), y los *factores psicológicos* de desarrollo madurativo y de la personalidad (psicomotores, emocionales, perceptivos, o cognitivos de la memoria o la inteligencia, etc.). Estos factores no pueden ser separados de otros derivados de la condición social de la especie humana: *factores de la socialización* (familiares, escolares, etc., según distintos ámbitos de extracción social); *factores antropológicos* de desarrollo en ámbitos culturales y económicos (según zonas geográficas de diversa civilización); *factores lingüísticos* ambientales de adquisición y desarrollo de la producción y la comprensión lingüística (sintaxis, semántica, pragmática).

La ontogenia comunicativa permite observar la adquisición de las pautas de acción, de operación y de comunicación que necesita el ser humano para relacionarse con el medio social y con los individuos que conforman su entorno. La sociedad presiona e integra al niño a través de estructuras cognitivas cada vez más complejas, para conseguir el desarrollo de las capacidades simbólicas y comunicativas de los individuos.

Siguiendo la evolución del niño y, particularmente, sus capacidades comunicativas, podemos decir que aproximadamente a los dieciocho meses se manifiestan las primeras producciones verbales con cierta estructuración, las llamadas holofrases: palabras cuya significación sólo se entienden en función del contexto y casi siempre se refieren a situaciones u objetos mucho más elaborados que lo que el niño expresa.

La holofrase infantil no es precisa entre lo que expresa y lo que quiere referir, sin embargo, es precisa en diferenciar conscientemente tres cosas: el sujeto (el niño, y sólo él, siente la necesidad de evacuar), que mediante la acción de expresar ("¡Pupis!"), puede conseguir el objeto (vacínica) deseado. Desde este momento puede apreciarse una primitiva conducta de comunicación, aún incipiente, pero válida para iniciar intercambios informativos sobre referentes reales o imaginarios, y para representar objetos presentes o ausentes.

Se observa en el niño una progresión en el desarrollo de actos ilocucionarios (actitudes, intenciones, expectación, creencias, sentido) sobre la producción y comprensión de expresiones, que se materializa en formas representativas y expresivas de carácter constructivo, y ya no sólo replicativo o imitativo. Así, encontramos una mayor capacitación para dar respuestas sobre información solicitada; preguntar solicitando información concreta; actos conversacionales simples, con regulación de los turnos de palabra; actitudes realizativas que completen los actos expresivos; aplicación de diversos códigos lingüísticos, etcétera.

La capacidad para asimilar los recursos lingüísticos (comprensión) y acomodarlos a la acción expresiva (producción) nos habla del proceso de socialización simbólica del niño, un proceso que supone la relación entre las funciones del pensamiento y de la formación de conceptos, con el desarrollo del lenguaje. Dicho proceso, fundamentalmente imitativo, sigue los siguientes pasos: 1.- Imitación sensoriomotriz, que permite la repetición de actos ejecutivos. 2.- Imitación diferida, con la evocación contextual de significantes que se traducen en actos, expresivos y/o

ejecutivos pautados. 3.- Imitación interiorizada, que significa la consolidación de la función simbólica y la operabilidad de procesos cognitivos, por ejemplo, para establecer planes de acción expresiva y/o ejecutiva. Se produce cuando hay una diferenciación y coordinación de los significantes (forma de la expresión) y los significados (forma de representación de la referencia).

3.3 La acción y las interacciones sociales de la comunicación

Toda comunicación humana es una interacción social en tanto que exista un intercambio de mensajes enculturizados y compartidos simbólicamente, es decir, mientras se recurra a un tipo de lenguaje; por otra parte, no toda interacción social es comunicación en tanto que en el intercambio sólo discurren objetos o coerciones, es decir, para realizar esa acción y conseguir su objetivo no es necesario utilizar ningún lenguaje. De esta manera, el lenguaje, como intercambiador de símbolos, incita las motivaciones y las orientaciones de la actividad social.

Las interacciones sociales comunicativas, las que están dotadas de propiedades “signogénicas”, son la base sociológica que tomamos como punto de partida para analizar los esquemas relacionales y las redes interactivas (individuales o grupales) que operan entre los agentes sociales para intercambiar información.

Es pertinente decir que la *acción social*, como concepto sociológico, no siempre se ha concebido como una actividad simbólica del ser social.²⁶ Fue con G. Mead y los interaccionistas simbólicos cuando se observó una progresión constitutiva en la implantación de lo social a partir de la relación mínima establecida sujeto a sujeto. “Mediante el lenguaje, el individuo se torna objeto para sí mismo en el mismo sentido en que los otros son objetos para él; y de esta manera, sus experiencias no son privadas y psíquicas.”²⁷ En este sentido, el lenguaje le permite al sujeto social desarrollar su mente, su sentido del yo, la conciencia de la identidad y asumir roles sociales.

Cada situación de interacción se define de acuerdo al bagaje simbólico que poseemos y que proyectamos *in situ*, definiendo la situación. La interacción simbólica resulta ser un medio por el cual se realiza la socialización humana. Así, la interacción

simbólica es el vínculo entre la conciencia y la sociedad, según sea la forma en que la sociedad esté organizada y la manera como funcione, influirá poderosamente en la formación de la conciencia.²⁸ Para Mead, vamos adquiriendo nuestro sentido del “yo” de un modo simétrico a nuestro sentido de la existencia del “otro”. Así, cada uno de nosotros llega a ser consciente de una especie de “otro generalizado”, a saber, la sociedad en general.

Los procesos individuales y sociales son como repertorios articulables de interacciones sociales cargadas paulatinamente de más significados, según se amplían y diversifican las experiencias. Así, el sentido del “yo” y el sentido del “otro generalizado”, a través de este tipo de interacciones simbólicas, se van manteniendo y reforzando.

La formación del “yo” en función del “otro” pone en juego tres dimensiones que se interrelacionan continua e inseparablemente: la conciencia, la realidad social y el significado: *Porque pienso en algo, actúo; porque actúo, pienso en algo; porque pienso lo que actúo, actúo lo que pienso; porque actúo lo que pienso, pienso lo que actúo.* La realidad social puede existir sin conciencia, pero ésta no existe sin aquélla. *Mi pensamiento no es sólo mío, es producto de una ordenación estereotipada y catalogada convencionalmente por la práctica de las interacciones en el seno de los grupos sociales.*

Entonces: *pienso y actúo aquello que se corresponde con lo que piensa y actúa quien ocupa mi lugar en el grupo, es decir, de acuerdo al nivel (estatus) o papel (función/rol) que desempeña. Intragrupalmente mi pensamiento y mis acciones están normativizadas con diferentes pautas dependiendo de si soy rico o pobre, y también se puede decir lo mismo, intergrupalmente: si soy profesional autónomo o inmigrante ilegal se espera de mí determinadas acciones y pensamientos en situaciones específicas.*

Para preservar el orden y la pervivencia dinámica de los grupos es necesario utilizar reglas de interacción acatadas en conformidad por los individuos o impuestas coercitivamente sobre ellos. *Yo soy la imagen que tienes de mí y tú eres la imagen que tengo de ti.* Esto es lo que socialmente interesa con tal de no transgredir o ignorar las normas.

La regulación de las interacciones sociales nos habla de la institucionalización del control de las relaciones sociales intra e intergrupales, ya que éstas tienden a la

desestabilización por la predominancia de unos grupos sobre otros. La regulación también se justifica por un incremento de las interacciones sociales, que se escapan de la normativa impuesta o consensuada por quienes pautan (autoridades) el control social.

El control social proporciona la disposición para reestablecer el equilibrio del sistema cuando sobrevienen perturbaciones o desórdenes disfuncionales (entropía social). Lo relevante de la normatividad social es que las reglas son objetivas, dictaminadas conscientemente, mientras que la asimilación, acomodación y adaptación de dichas normas sociales por parte de los individuos es un proceso inconsciente, prefigurado. *Me conformo con lo que pienso y hago, porque no puedo conformarme con lo que no debo pensar ni hacer.*

Las autoridades, o las instituciones provistas de autoridad, se imponen para restituir el orden quebrantado de la norma. Los líderes sociales, elegidos o no por la base social, son ejemplos de la estratificación jerárquica por la que se tiende a distribuir la riqueza, el poder, la dignidad, el prestigio entre los hombres o los grupos de una determinada escala o posición. *Me conformo con el objetivo que debo pensar y por el que debo hacer algo.*

El funcionamiento de la sociedad depende de interacciones regladas, es decir, de las relaciones cuya utilidad funcional o disfuncional justifica las acciones sociales dentro de un marco jerárquica y convencionalmente estructurado, es decir, dentro de los márgenes de la estructura social.²⁹ Así, la estructura social procura la legitimación de la acción social mientras ésta resulte funcional. *Me conformo con el objetivo que debo pensar y por el que debo hacer algo porque no tendría sentido conformarse de otra forma.* Los vínculos que cohesionan a los individuos entre sí y con relación a los grupos a que pertenecen, dependen en gran parte del proyecto vital en el que se reconocen los participantes.

La estructura social, sin embargo, desde la perspectiva marxista, se define dinámicamente por las contradicciones internas en el marco de las relaciones de producción y de las fuerzas de producción, dentro del modo de producción capitalista. Lo que nos indica que el concepto de estructura social hay que remitirlo más que a los grupos sociales a las *clases sociales*.

3.4 La reproducción social: construcción simbólica de la sociedad

La conciencia social o de clase no sólo determina la conciencia individual sino que permite que la sociedad se regenere y se reproduzca. El concepto de *reproducción* engendra la idea de renovación ininterrumpida del proceso de producción y consumo de mercancías con valores de cambio o de mercado; dichos bienes materiales no sólo satisfacen demandas o necesidades concretas, al poseer valores de uso, sino que también, y gracias al concurso de la comunicación social, adquieren la facultad de representar colectivamente valores simbólicos.

Para K. Marx, “ninguna sociedad puede dejar de consumir, ni puede, por tanto, dejar de producir. Por consiguiente, todo proceso de producción, considerado en sus constantes vínculos y en el flujo ininterrumpido de su renovación, es al mismo tiempo un proceso de reproducción”.³⁰ La reproducción continua y acelerada del sistema general de producción de nuestras sociedades tiene al sistema de comunicación como su mejor aliado. De aquí que se realice una constante renovación de las representaciones colectivas, reciclándose como necesidades en el mercado.

En otras palabras, las mercancías se valoran no sólo por lo que cuestan y en función de su servicio, sino, fundamentalmente, por lo que significan. En este sentido, la publicidad nos ha brindado la felicidad, la belleza o el éxito (sin tomarse la molestia de definir objetivamente dichos conceptos), con tan sólo mostrarnos la necesidad-satisfacción de consumir determinados productos.

La reproducción de un modo de producción determinado, o de la formación social en que resulta dominante, se explica en términos económicos, pero también en términos ideológicos y jurídico-políticos, pero en todos los casos, según es el análisis que nos interesa hacer, recurriendo a los procesos en los que se implican las instituciones de comunicación, las instancias que tienen la facultad de reproducir lo social, en tanto que construyen simbólicamente la realidad.

La producción de valores simbólicos, a través de los procesos de comunicación social, contribuye a la reproducción económica de la sociedad. Por ejemplo, cuando en el ciclo de Producción-Distribución-Consumo la oferta supera a la demanda en el mercado, al tiempo que los usuarios (potenciales consumidores) no reconocen la

mínima necesidad para proveerse de determinados productos, estamos hablando de pérdidas y de balances deficitarios con acumulación de grandes cantidades de mercancías.

Los valores simbólicos equilibran el proceso económico mediante determinadas representaciones que refuerzan y desarrollan hasta lo inimaginable el valor de uso de los productos. Estas “imágenes” despiertan necesidades en los usuarios, quienes finalmente ocasionan, en el mercado, el incremento de la demanda sobre la oferta. El resultado final es el ajuste del ciclo económico. El valor de cambio de las mercancías es el que indica siempre la pertinencia del recurso a la producción social de valores simbólicos para que se articule el ajuste.

La producción de valores simbólicos contribuye a la reproducción ideológica de la sociedad a partir de los procesos de la socialización y de la transmisión cultural. La sociedad no sólo subsiste gracias a los beneficios económicos, sino que además requiere que los individuos estén dispuestos y sean capaces de participar en grupos sociales y en la sociedad en su conjunto. Los valores simbólicos “socializan” a los individuos, los “bañan de cultura” (enculturizan) con el objeto de preservar ideológicamente y por muchas generaciones los modelos imperantes de la vida social.

Si, como indica Ives Barel (1973, p. 506-7) instancias de socialización como la escuela, la familia, la iglesia, los partidos políticos y los sindicatos, están en crisis, no es menos cierto que los medios de comunicación de masas les sustituyen eficazmente en esta tarea, con un poder de penetración e influencia considerable. Para este autor, las nuevas formas de reproducción económica tienden a sustituir las formas clásicas de acumulación material de medios de producción, por la acumulación simbólica de conocimiento, de modo que se asiste a la emergencia de un sistema sociocultural de socialización y transmisión cultural nuevo, el sistema científico y técnico. Prueba de este nuevo orden es la mitificación de que es objeto todo aquello relacionado de algún modo con la ciencia y con la tecnología. De hecho al *constatar* las interdependencias –cada vez más fuertes– entre ciencia, tecnología y sociedad y *significar* la complejidad –cada vez más intensa– entre el mundo de lo científico-tecnológico y la cotidianidad de los individuos, estamos haciendo referencia a uno de los formatos especializados del sistema de comunicación social: la divulgación científica. Género comunicativo que arroja el análisis sobre la expresión de catástrofe.

Según P. Berger y T. Luckmann (1983) la socialización, como modo de reproducción social, trata de la integración de imágenes o contenidos culturalmente significativos y específicos en una visión del mundo y de la sociedad. Toda la realidad queda abarcada por el alcance conceptual del universo simbólico vigente. Por ejemplo, al desempeñar roles, los individuos participan en el mundo social. Al interiorizar dichos roles, ese mismo mundo cobra realidad subjetiva para ellos. El desempeño de roles significa la afectación normativa sobre los comportamientos individuales, porque todo comportamiento institucionalizado involucra roles y éstos comparten así el carácter controlador de la institución.

Estos mismos autores nos indican los cuatro niveles de legitimación social del proceso de socialización, imprescindibles en toda reproducción ideológica de la sociedad: *Incipiente*: primeras objetivaciones lingüísticas de la experiencia humana (la transmisión de vocabulario de parentesco legitima la estructura de parentesco). *Proposiciones teóricas rudimentarias*: refranes, dichos, sentencias, leyendas, cuentos populares. *Teorías explícitas*: conocimientos (saberes) diferenciados, que acaban en especializaciones profesionales, etcétera. *Universos simbólicos*: modelos de mundo en los que se adecua el orden institucional a la biografía individual. En este nivel la interacción social está limitada, dado que la historia se ordena en aconteceres colectivos, en unidades coherentes con el espacio y el tiempo, y los individuos, significativamente, se ubican en ellos.

Por último, la producción de valores simbólicos también contribuye a la reproducción política de la sociedad, en la medida en que la evolución de una estructura social implica la evolución de la estructura del poder. Como señala Ives Barel, el capitalismo clásico era un régimen donde el dominio económico proporcionaba inmediatamente el dominio político.

En la etapa actual, donde la acumulación del capital no tiene precedentes, al dinamismo de la reproducción económica corresponde una intervención de los mecanismos públicos, políticos, “intelectuales”. Es decir, los crecientes requerimientos del poder económico, hacen cada vez más necesaria la concentración del poder de decisión o influencia, en manos que favorezcan los intereses económicos en juego. Que es como decir que la comunicación y la información se han convertido en la nueva pértiga del poder.

4. Modelo de análisis mediacional de la Comunicación

La comunicación es un sistema de mediaciones, y por consiguiente puede ser analizada sistemáticamente. Esta obviedad, a nuestro modo de ver, tiene como trasfondo una gran aportación metodológica, dado que se concibe a la comunicación como una entidad organizada-organizable hacia el interior y el exterior de su propio sistema, y el estudio de esta organización (análisis sistemático de un sistema estable, pero propenso al cambio endógeno o exógeno) tiene como resultado un modelo de análisis mediacional. De esta manera la comunicación se redimensiona en sí y para sí, en tanto que mediadora y mediada.

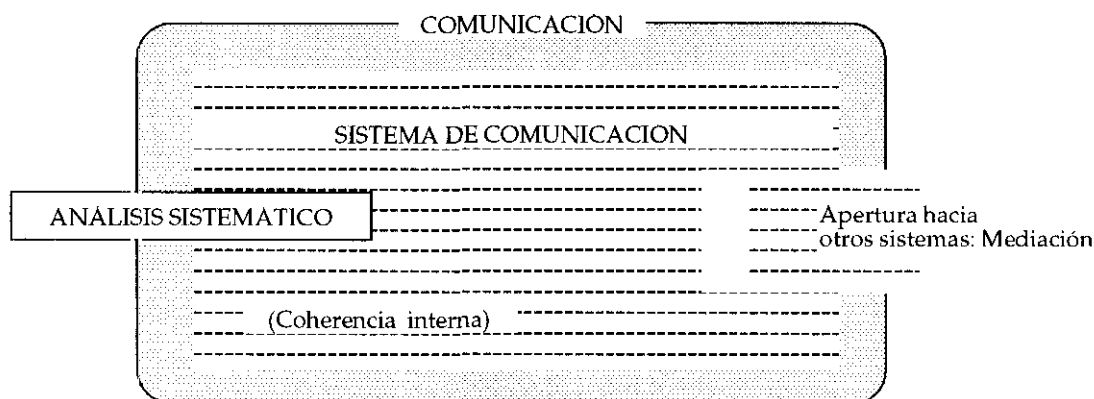


Figura 3. La comunicación como cualquier otro sistema y como un sistema diferenciado con coherencia interna y apertura hacia otros sistemas

Cualquier clase de comunicación (cara a cara, organizacional, masiva, histórica) puede analizarse mediante un constructo teórico-analítico, o totalidad morfoestática y morfogenética, que representa un conjunto de fenómenos con características estables, pero en los que se generan transformaciones. Así, la comunicación (como cualquier otro sistema) se puede entender como un conjunto organizado que posee unos *elementos* (componentes) *diferenciados* que se definen por su *pertenencia*, *funcionalidad*, *posición estructural* y por sus *relaciones* con otros elementos del sistema.

El sistema de comunicación diferencia o selecciona cuáles son los componentes que le son propios y que le pertenecen, los especifica en relación a otros elementos que no

forman parte ni intervienen en su organización, y también los diferencia en relación a los demás componentes del conjunto que estructural y funcionalmente son imprescindibles para que el sistema funcione y no desaparezca. Los componentes específicos del Sistema de Comunicación que ocupan posiciones y desempeñan funciones diferenciadas en los procesos de interacción comunicativa son los siguientes: *Actores* (emisor y receptor); *Instrumentos* de comunicación (productores, distribuidores y receptores de las señales, soporte de los mensajes); *Expresiones* (mensajes obtenidos a partir de una materia expresiva o fuente de señales y constituidos por una configuración expresiva, es decir, por una secuencia ordenada de señales; y *Representaciones*, cuyas pautas y códigos de comunicación regulan tanto la actuación física de los actores, como sus operaciones mentales con la información.

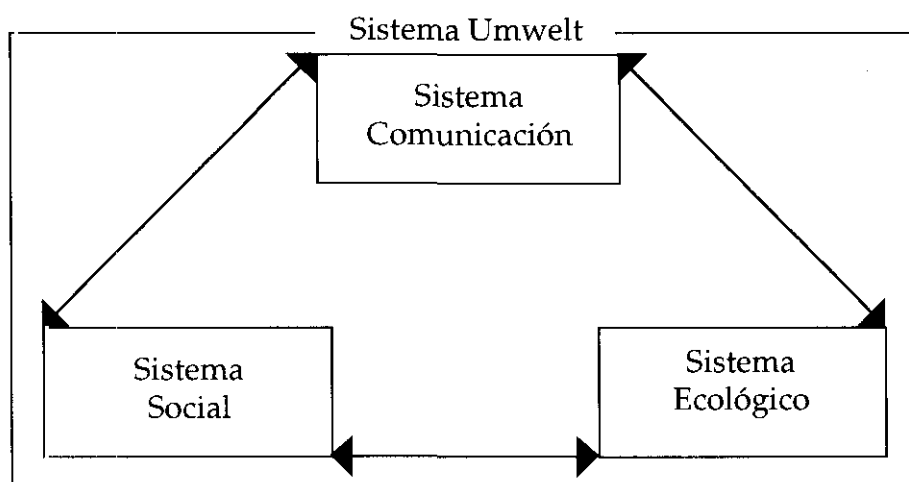
Un requisito básico (para que haya sistema y análisis sistemático) es la relación o conexión que los componentes mantienen entre sí, dado que en todo sistema existe una coherencia interna proporcionada por la organización de sus elementos. Una modificación de un elemento supone cambios en el resto de los elementos del sistema, en este caso, las relaciones se denominan *solidarias* $[a \leftrightarrow b]$. También pueden ser *causales* $[a \rightarrow b]$, es decir, cuando un cambio en un componente produce cambios en otros, pero no a la inversa. Existe una relación *específica* o *eventual* $[a <> b]$ entre los elementos de un sistema cuando los cambios que experimentan unos u otros componentes afectan, o no, y no siempre, a unos u otros componentes. Una última posibilidad de relación (tanto más relevante para el análisis que para los propios sistemas) es precisamente la *no relación*, o desvinculación $[a > b]$ entre dos o más componentes del sistema. Así, de los sistemas cabe destacar las características de *totalidad*, mayor que la suma de sus partes; *retroalimentación* o *circularidad* de la información; de *equifinalidad* (orientación teleológica desde la diversidad de componentes); y *simetría - complementariedad* (de componentes y relaciones como partes del todo sistémico).

La comunicación podría ser concebida como un sistema cerrado y no se tendrían en cuenta sus relaciones con el entorno (los sistemas físicos del modelo matemático-informacional de Shannon y Weaver), semiabierto (como los sistemas biológicos y cibernéticos). En el caso de concebir la comunicación como sistema abierto, se tendrían en cuenta los posibles efectos del entorno sobre el sistema y viceversa. Aunque podría hablarse de un sistema de comunicación relativamente abierto o relativamente cerrado, en el que las influencias o constricciones (en términos de

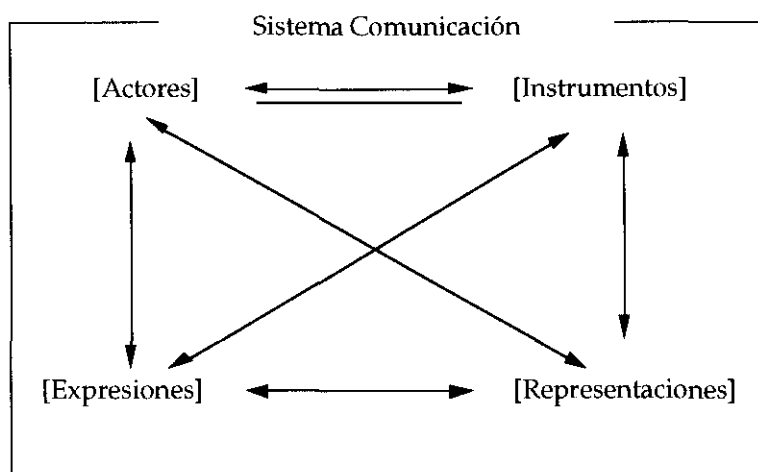
inputs-outputs del sistema) se hallen delimitadas por el estatus organizativo del propio sistema.

La comunicación es, indudablemente, un sistema abierto al cambio histórico. El sistema de comunicación está abierto a entornos diversos: naturales y sociales. Estos entornos, a su vez, se pueden organizar como sistemas, con sus elementos y relaciones específicos, y con su apertura al cambio histórico. Las relaciones entre los sistemas ecológicos, sociales y comunicacionales se presentan, de este modo, como una dimensión interpenetrada de la historia. Cualquier análisis de alguno de estos sistemas implicados en la evolución histórica podría comprenderse como el análisis de uno de los componentes (la comunicación como subsistema) en relación con otros componentes del sistema histórico (la naturaleza o la sociedad como subsistemas).

La propuesta de un modelo de la comunicación, que adopte una metodología sistémica de análisis mediacional, permite la utilización de una concepción dialéctica en la historia, en la medida en que ésta se construye por la interafectación de agentes materiales y humanos que se ven reconstruidos, a su vez, en la dinámica histórica. En este contexto las dimensiones sociales y cognitivas de los sujetos en los procesos de interacción comunicativa han de ser tenidas en cuenta a la hora de formular un modelo dialéctico mediacional de la comunicación. La propuesta de este modelo aparece formulada inicialmente por Manuel Martín Serrano. En esta originaria formulación el modelo comprendía un Sistema de Comunicación (SC) abierto a las mutuas afectaciones del Sistema Social (SS) y del Sistema de Referencia (SR), que movilizan como componentes interrelacionados un sistema envolvente más general, el llamado sistema Umwelt (SU):



Para este autor, cada uno de los sistema mencionados posee componentes diferenciados. En concreto el Sistema de Comunicación se organiza a partir de los siguientes elementos:



En el modelo dialéctico propuesto, cuyo objeto es la representación de la comunicación humana, el concepto de sistema debe entenderse como sistema finalizado. En la medida en que interviene el hombre, el sistema de comunicación adquiere valor humano en su relación con el mundo, en tanto que esa proyección de valor se renueva o cambia históricamente.

Para M. Martín Serrano, la comunicación humana presenta las características que identifican a los sistemas finalizados: a) las relaciones entre los componentes están organizadas; b) los componentes de la comunicación son heterogéneos y asumen funciones deferenciadas en el proceso comunicativo; c) la comunicación humana persigue algún fin, luego implica propositividad; d) los procesos de comunicación son estudiabiles en el interior del Sistema como intercambio de información.

La interpretación que realiza J. L. Piñuel, sobre el modelo dialéctico precedente, distingue que tanto el Sistema Ecológico (o sistema de objetos, aquí sistema de referencia) como el Sistema Social y el Sistema de Comunicación, abiertos a sus influencias recíprocas, se hallan a su vez abiertos a otro sistema más general que los convierte en subsistemas con relación a él: el Umwelt Histórico. Si compartimos con este autor la idea de que las interafectaciones de los subsistemas aludidos no suponen su descomposición como tales sistemas, sino que continúan existiendo,

conservando los componentes y las relaciones que los caracterizan como sistemas, podemos comprender la significación epistemológica del Sistema Umwelt, Sistema Referencial o simplemente Sistema Histórico. Es decir, las “relaciones externas” entre los componentes de los distintos subsistemas toman sentido con respecto al sistema general, y pueden a su vez dar cuenta de las “relaciones internas” que se producen en cada uno de ellos.

4.1 Sistemas del modelo de análisis mediacional de la Comunicación o *Modelo Dialéctico de la Comunicación*

En la línea de desarrollo del modelo que realiza J. L. Piñuel: el Sistema Umwelt se especifica con la pertenencia a él de tres subsistemas: Sistema Ecológico, Sistema de Comunicación y Sistema Social, cuyos elementos serían según se especifica en el cuadro de la p. 47.

Lo relevante de este *modelo* es que la comunicación se considera un sistema abierto, es decir, un sistema en cuyo comportamiento, las posiciones que ocupan y las funciones que desempeñan sus componentes no dependen exclusivamente de cuáles sean los procesos posibles del sistema, sino que también dependen de cuáles sean los procesos posibles de los otros sistemas, exteriores a la comunicación y con los cuáles comparte sus componentes.

La comunicación no se agota en el campo de la comunicación. Los componentes sistémicos que hacen posible la comunicación no pueden ser concebidos únicamente como entidades comunicativas. Los Actores (emisores-receptores), por ejemplo, inexcusablemente también son agentes sociales y sujetos ecológicos. Los Instrumentos de comunicación, por su parte, nunca pierden su condición de medios de producción, cuya apropiación y/o uso modifica las relaciones sociales de producción; ni pierden su carácter ecológico como útiles biológicos y/o tecnológicos de apropiación del entorno.

En el caso de las expresiones ocurre algo similar: cualquiera que sea la naturaleza de las señales deviene en productos y/o mercancías; su producción, distribución y consumo transitan con arreglo a los procesos de interacción socio-económica; y al

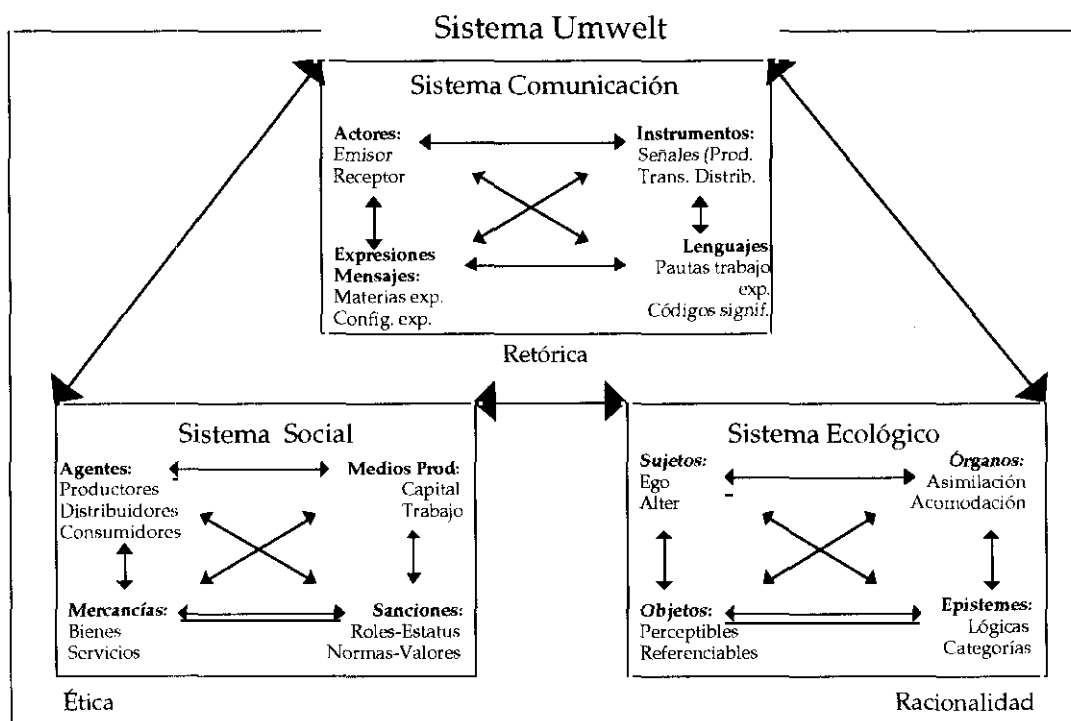


Figura 4. Representación gráfica del Modelo Dialéctico de la Comunicación.

tiempo son una clase de objetos frente a los cuales los sujetos aprenden una clase peculiar de usos frente a otros objetos.

Finalmente, las Reglas de Representación resultan afectadas por las reglas que pautan la conducta social -juego de roles y estatus- y por los códigos axiológicos que regula el Derecho; pero también resultan afectadas por las capacidades lógicas de que disponen los sujetos, operando con los objetos del entorno, y por el sistema de objetos de conocimiento edificados por una cultura, cuyo entramado es estable y regular para los sujetos de esa misma cultura.

El análisis mediacional de la comunicación no puede desatender otras dimensiones que intervienen en los procesos de interacción simbólica. El estudio sistemático de un aspecto concreto (en tanto unidimensional) de una determinada interacción, se redimensiona en función de otros elementos, pertenecientes a otros campos, que entran en juego en la misma interacción.

Siguiendo el modelo, habría que pensar en casos en los que en una interacción determinada (psicológica, sociológica o comunicativa) destacan jerárquicamente determinados elementos que le dan sentido (equifinalidad) a la interacción, siempre

y cuando la interacción en cuestión pertenezca a un sistema y subordine a los otros dos sistemas (por lo tanto, también a los componentes) que intervienen en el proceso.

Cuando domina el sistema de interacción social y se subordinan las interacciones comunicativas y ecológicas, los valores éticos cobran sentido en la medida en que se incorporan prácticas de interacción simbólica y prácticas cognitivas sobre objetos referenciables y perceptibles. Un texto jurídico, por ejemplo, será claramente un mensaje cuyo sentido se revela en la medida en que lo integre una práctica cuyas dimensiones comunicativas (retórica) y cognitivas (racionalidad) se subordinan al criterio de la dimensión social (eticidad), en lo que ésta tiene de *bueno o malo, conveniente o inconveniente, justo o injusto*.

Cuando domina el sistema de interacción comunicativa y se subordinan las interacciones sociales y ecológicas, los valores retóricos (estéticos) cobran sentido en la medida en que se incorporan intercambios mercantiles y prácticas racionales. *El Guernica* de Picasso posee un mensaje pictórico que está más allá de su sentido habitual como obra de arte; es inexcusable su concepción como mercancía y como objeto cognoscible que se percibe y se referencia hacia ciertos temas, técnicas y representaciones que caracterizan el trabajo del pintor.

Cuando domina el sistema de interacción ecológica y se subordinan las interacciones comunicativas y sociales, los valores racionales (verdaderos-falsos) cobran sentido en la medida en que intervienen en su proceso de intercambio valores retóricos y sociales. Un texto científico tiene sentido como mensaje en la medida en que la racionalidad de los sujetos sobre los objetos es compartida informativamente y socialmente por quienes están interesados en llevar a cabo una interacción como ésta.

En resumen, el predominio de un sistema sobre otro al analizar determinadas interacciones, implica la acción mediadora o mediada que ejercen los sistemas entre sí en el momento de relacionarse.

4.2 La comunicación: mediación social y ecológica

La mediación, en términos generales se puede definir como “la actividad que impone límites a lo que puede ser dicho y a las maneras de decirlo, por medio de un sistema de orden”.³¹ La imposición de límites nos habla de regulaciones que se interponen entre los individuos y los entornos (naturales y sociales, próximos y lejanos) con el objeto de controlar la realidad a través de su codificación.

El dominio o vigilancia del entorno (de lo que acontece) no es posible si lo que se controla es algo ininteligible, es decir, algo que no puede ser dicho de ninguna manera. Para controlar (para mediar significados y representaciones) es necesario que lo caótico y azaroso de la realidad sufra un proceso de interpretación, proceso en el que la resonancia imperante se traduce en contenidos consonantes. La mediación, pues, es una actividad controlable y controladora.

Controlable, en tanto que la mediación se produce por la intervención de procesos de intercambio de información entre Actores de la comunicación, y controladora en tanto que el intercambio sirve para significar las relaciones entre el acontecer y los individuos.

Más arriba apuntamos el hecho de que el ser vivo consigue adaptarse al medio mientras sea capaz de controlar sus acciones, e interponerlas oportunamente entre él y el medio, siendo capaz así, de anticiparse a los cambios o postergar su ocurrencia. El control mediático del sujeto (control sobre sus acciones y sobre los cambios del entorno) nos habla de autonomía, independencia y distanciamiento que progresivamente va consiguiendo respecto de la influencia de su medio. La mediación entre el cambio del acontecer y la conciencia que el sujeto se hace de ese cambio puede establecerse no sólo por la actividad cognitiva del implicado, sino también por el concurso de otros sujetos que le provean de información acerca de ese cambio. La actividad mediadora conoce aquí su origen.

La mediación comunicativa controla el entorno social, lo vigila, lo traduce, lo reproduce, al tiempo que dicha actividad mediadora se controla institucionalmente. No sólo se trata de significar el entorno para comprenderlo con objetividad, sino de acceder, formar parte de él a través de procesos interpretativos. La objetivación social

del entorno, en tanto que representable y expresable a través de procesos de comunicación institucionales, le proporciona un sentido social a la mediación.

Los Medios de Comunicación Social (MCS), al recabar y estructurar información sobre el acontecer, institucionalizan la producción social de mediaciones, de esta manera los MCS se convierten en instituciones especializadas en la transmisión y reproducción de significados.

El avance, mantenimiento o reproducción del entorno a través del espacio y el tiempo en los que se desenvuelve la existencia histórica de los individuos, supone la capacidad reproductora del Sistema de Comunicación para mantener actualizado “lo social” y “lo ecológico”. Así, la mediación comunicativa es la controladora y reproductora (mediadora oficial) del entorno social, al tiempo que es controlable, reproducible, mediada por los valores sociales, simbólicos y racionales que conforman el entorno.

Siguiendo a J. L. Piñuel se puede afirmar que la función reproductora que desempeña el Sistema de Comunicación acerca del Sistema Social se realiza siempre que los ajustes de los sujetos con el entorno (SE), facilitados por la interacción comunicativa (SC), se sometan a un orden requerido por el Sistema Social (SS). “Los casos más ilustrativos de mediación social tienen lugar en las prácticas profesionales de la producción social de comunicación: los productos comunicativos, para cuya producción se invierten fuertes sumas de capital y trabajo sociales [porque sus precios se establecen antes por el valor de cambio que por el valor de uso], tienden siempre a usar de la interacción comunicativa en la medida que ésta sirva para reproducir el orden social de partida, que es el de la reproducción económica de beneficio para el inversor.” Este autor distingue dos clases de inversores en mediación social de comunicación “uno es el inversor en Medios de Comunicación —que directamente invierte en la producción y distribución de productos comunicativos con valor de mercado [oportunidad de ser adquiridos a precio superior a su coste de producción]—; y el otro es el inversor en bienes y servicios no comunicativos que, si directamente invierte en la producción y distribución de productos comunicativos, no es por su valor de mercado, sino por su valor de uso estratégico para su interacción social con otros agentes [los públicos consumidores, o los interlocutores sociales en sus relaciones de producción]”.

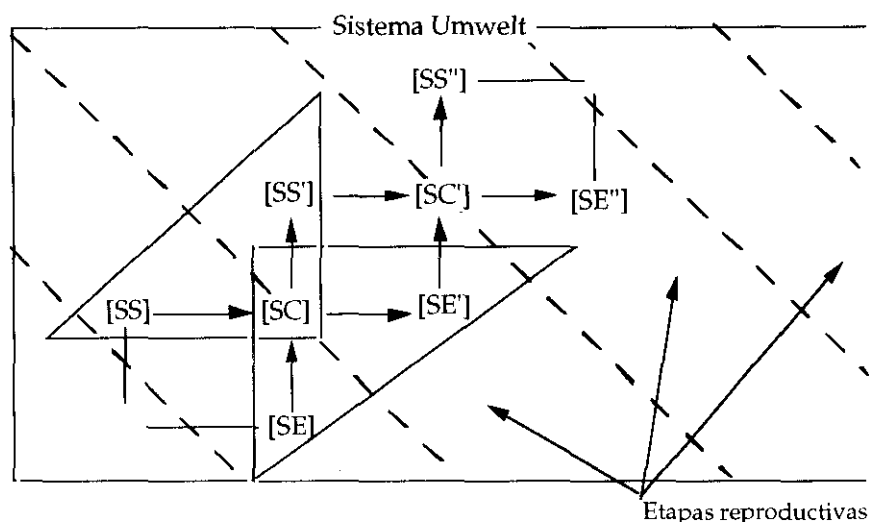
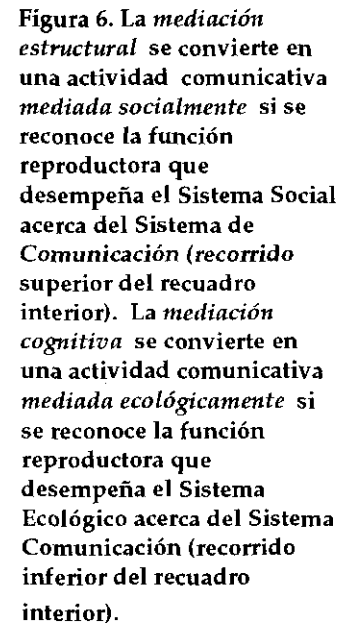


Figura 5. La *mediación comunicativa*, tarea básica de los MCS, se convierte en *mediación social* si se reconoce la función reproductora que desempeña el Sistema de Comunicación acerca del Sistema Social (triángulo izquierdo). También se convierte en *mediación ecológica* si se reconoce la función reproductora que desempeña el Sistema de Comunicación acerca del Sistema Ecológico (triángulo derecho).

La función reproductora que desempeña el Sistema de Comunicación acerca del Sistema Ecológico se realiza siempre que los ajustes de los agentes con los grupos y organizaciones (SS), facilitados por la interacción comunicativa (SC), se sometan a un orden requerido por el Sistema de adaptación al Entorno (SE). Los casos más ilustrativos de mediación ecológica tienen lugar en el consumo de comunicación social: los productos comunicativos se adquieren pagando siempre un precio social y se consumen sometiéndose o respetando siempre un orden socialmente legitimado (libertad de mercado, libertad de expresión, derecho a la información, etc.) y socialmente habilitado y ofertado a la colectividad (parrillas de programación, espacios y tiempos habilitados para tipos y géneros de comunicación, etcétera). Pero para su consumidor, los productos comunicativos de los Medios de Comunicación Social, y los productos comunicativos que le destinan otras fuentes (grupos y organizaciones) sociales, se discriminan por su valor de uso, y no por su valor de cambio social.

Dicho de otra manera, al consumidor al que "socialmente" se destinan los bienes y servicios de la producción -también social- de comunicación, le sirven en la medida en que, como receptor de comunicación, ésta le provea una información relevante para su adaptación al entorno: es decir, para reajustar su particular "modelo" o "paisaje mental" de aquellos ámbitos del entorno que personalmente no puede explorar por sí mismo, ya se trate de hechos, acontecimientos, objetos o comportamientos de otros sujetos localizados al exterior de las fronteras hasta donde llega su experiencia personal.

Figura 6. La *mediación estructural* se convierte en una actividad comunicativa *mediada socialmente* si se reconoce la función reproductora que desempeña el Sistema Social acerca del Sistema de Comunicación (recorrido superior del recuadro interior). La *mediación cognitiva* se convierte en una actividad comunicativa *mediada ecológicamente* si se reconoce la función reproductora que desempeña el Sistema Ecológico acerca del Sistema Comunicación (recorrido inferior del recuadro interior).



Si toda mediación social, como señala M. Martín Serrano se propone proporcionar modelos que sirvan de referencia al grupo para preservar su conexión ante los efectos disgregadores del cambio social, en los medios de comunicación de masas se practican dos tipos de mediación específicas: la mediación estructural y la mediación cognitiva.

4.2.1 La Mediación estructural

Cuando se está refiriendo a la mediación social, dirigida a la forma de expresar (estructuradamente) las apreciaciones mentales (conscientes o inconscientes) que los individuos interpretan del entorno, se está haciendo uso de una mediación estructural que no es otra cosa que “el conflicto entre la apertura del medio al acontecer imprevisto y su cerramiento en una forma comunicativa (...), la mediación estructural está destinada a conseguir que aquello que irrumpe sirva para realimentar las modalidades comunicativas que cada medio produce (...) opera sobre los soportes de los medios ofreciendo a las audiencias modelos de producción de comunicación”.³²

La función reproductora que desempeña el Sistema Social acerca del Sistema de Comunicación se advierte a través de las estructuras de producción que el Sistema Social le impone a la producción de bienes y servicios de uso comunicativo. El sistema de relaciones de producción de estos bienes y servicios impone una mediación estructural consistente en asociar normas (roles y estatus del trabajo comunicativo desempeñado por los profesionales y trabajadores) y valores de producción («lo permitido/lo no permitido», «lo bueno/malo», etc.) con la exploración del acontecer del que hay que informar y con la elaboración y presentación de la información ofertada a los consumidores.

La producción de comunicación, como todo proceso productivo, se halla estructurada como un mecanismo por el que se pretende rentabilizar u optimizar las inversiones en medios materiales y humanos. De ahí que, en concreto, la producción de comunicación en las empresas periodísticas esté sometida a unas pautas expresivas.

La mediación estructural opera sobre los soportes de los medios, ofreciendo a las audiencias modelos de producción de comunicación. La división del trabajo expresivo entre los emisores, de forma que se recurra a códigos expresivos adecuados a la tarea de construcción del discurso periodístico, supone la mediación estructural. Esta tarea se ritualiza y los formatos que adquieren los productos expresivos se hacen estables (repárese, por ejemplo, en la ubicación y conformación rígida de las secciones de un periódico). Para M. Martín Serrano ocurre un conflicto

entre la apertura imprevisible del acontecer y el cerramiento necesario del producto comunicativo. Este hecho asegura la ritualización en la presentación de los datos de referencia, mediante una repetición de las formas estables del relato.

4.2.2 La Mediación cognitiva

Podemos decir que la mediación cognitiva opera en los relatos para proponer y/o controlar, a nivel de las conciencias individuales, el cambio del entorno; opera como modelo valorativo para distanciarse del entorno y someterlo así al juicio del sujeto; y opera para mitificar los datos referenciales del entorno.

La función reproductora que desempeña el Sistema Ecológico acerca del Sistema de Comunicación se advierte a través de las estructuras cognitivas que el Sistema Ecológico le impone a la producción y el consumo de bienes y servicios de uso comunicativo. La mediación cognitiva opera sobre los relatos (o secuencialidad de las referencias) en los productos profesionales de comunicación, ofreciendo a los destinatarios o audiencias, modelos de representación del mundo, del entorno humano o del acontecer concreto, que resulten fácilmente integrables en los modelos o «paisajes mentales» previamente compartidos culturalmente.

La mediación cognitiva posee la funcionalidad de proporcionar “alguna consonancia entre el tratamiento del acontecer y los intereses y valores (reales o supuestos) que comparten las audiencias”. La mediación cognitiva opera sobre los relatos de los medios de comunicación ofreciendo a las audiencias modelos de representación del mundo. Se trata de integrar en la concepción que sobre el mundo poseen los individuos, una visión institucional de los cambios producidos en el acontecer.

La introducción de códigos de significación por medios institucionales de comunicación posee una función reproductiva de las representaciones socialmente sancionadas. Para M. Martín Serrano ocurre un conflicto entre la producción de nuevos y diferentes acontecimientos, susceptibles de ser objeto de atención por los MCS, y la reproducción de las normas y valores sociales vigentes. Para salvar este conflicto, los medios de comunicación realizan una tarea mitificadora que ofrezca seguridad o confortación a los agentes sociales. La utilización de datos de referencia

reconocibles y ubicables en la concepción socialmente aceptada del mundo sirve para legitimar y justificar la validez de ese modelo. Este proceso de mitificación entre lo que acontece y lo que se cree o piensa que acontece se produce por la reiteración de determinados datos de la referencia.

En resumen: E-Ka se caracteriza por ser una reconstrucción narrativa a propósito de una variación destructiva del entorno, devenida en entidad contingente que tiene el cometido de trastornar estructural y/o funcionalmente un estado de cosas, y cuyos referentes sólo llegan a ser conocidos e identificados en un mundo construido narrativamente. La proposición de E-Ka se configura mediante enunciados cuyos *referentes encuentran su significación a partir de esquemas más genéricos que se escapan de las imprecisiones del lenguaje ordinario*. Los esquemas básicos de configuración lógica de E-Ka tienen dos grandes vertientes: la “propensión” y la “culminación”, que en el fondo son la esquematización de una relación dialéctica (agresiva y ventajosa) entre los valores de la Sociedad y los valores de la Naturaleza.

La filosofía del lenguaje o filosofía analítica del lenguaje estudia la estructuración lingüística de la realidad, en terminos extra-lingüísticos: racionales y veritativos, valiéndose del lenguaje para expresar-representar (enunciar) las confrontaciones o conexiones cognitivas entre realidad y lenguaje. Así, mientras que la sintaxis establece las reglas en las que los enunciados están bien formados, y la semántica identifica los contenidos para que los enunciados sean interpretables en virtud de lo que significan y de lo que refieren, a la pragmática se le encomienda el estudio de las situaciones o contextos comunicativos pertinentes donde se produce el lenguaje.

La comunicación se ha constituido como un objeto científico apenas en este siglo, a pesar de que ha sido una actividad inherente a la propia evolución de las especies. De práctica cognitiva a objeto de análisis, la comunicación está en los orígenes de la historia y, a la vez, se constituye como uno de los últimos objetos de conocimiento. La comunicación, como objeto de estudio, es un sistema de mediaciones, y por consiguiente puede ser analizada sistemáticamente. El estudio de esta organización (análisis sistemático de un sistema estable, pero propenso al cambio endógeno o exógeno) tiene como resultado un modelo de análisis mediacional. De esta manera la comunicación se redimensiona en sí y para sí, en tanto que mediadora y mediada.

El dominio o vigilancia del entorno (de lo que acontece) no es posible si lo que se controla es algo ininteligible, es decir, algo que no puede ser dicho de ninguna

manera. Para controlar (para mediar significados y representaciones) es necesario que lo caótico y azaroso de la realidad sufra un proceso de interpretación, proceso en el que la resonancia imperante se traduce en contenidos consonantes. La mediación, pues, es una actividad controlable y controladora. Controlable, en tanto que la mediación se produce por la intervención de procesos de intercambio de información entre Actores de la comunicación, y controladora en tanto que el intercambio sirve para significar las relaciones entre el acontecer y los individuos.

Para no correr riesgos de expresar/representar referentes que no sean catástrofes en el sentido estricto del término, ya que no todo referente inductor de inestabilidad es catástrofe, y en el caso de serlo, no siempre lo ha sido, en el capítulo siguiente nos ocuparemos de delimitar la noción de catástrofe en diversas dimensiones (psicosociales, socioculturales y comunicativas) para poder enunciar una definición pertinente.

NOTAS CAPÍTULO 1

¹ Cfr. THUILLIER, P. (1975), p. 298.

² Los artículos en cuestión son los siguientes: "La catástrofe del lago Nyos: vuelta al punto cero". *Mundo científico*, N° 72. Septiembre 1987, pág. 904. Y VIDAL, J.R. "Catástrofe", *Muy Interesante*, N° 110, Julio 1990, pp. 38-46.

³ Cfr. STRAWSON, P.F. (1974). *Subject and Predicate in Logic and Grammar*. Methuen, Londres.

⁴ Cfr. ARISTÓTELES, (1983) *Tratados de Lógica (Organon)*. Categorías. Tópicos, Sobre las refutaciones sofísticas. Madrid, Gredos.

⁵ El lenguaje natural es utilizado por los humanos como lenguaje ordinario (habla) en contextos sociales, aunque también puede entenderse como la capacidad natural que tienen los humanos para comunicarse con independencia del contexto social y cultural que reglamenta dicho lenguaje.

⁶ MOLES, A. (1986), p. 163.

⁷ CAMPS, V. (1976), p. 73-74.

⁸ Se entiende por *isomorfia o isomorfismo* la correspondencia biunívoca entre las propiedades, las operaciones y los elementos de dos conjuntos (A y A'), de modo que lo que puede ser verificado en uno es verificable en otro, y toda proposición demostrada en uno es también cierta en el otro.

⁹ THUILLIER, P. (1975), p. 101.

¹⁰ WITTGENSTIEN, L. (1973) p. 203.

¹¹ *Ibid*, p. 87.

¹² DIJK, T.A. (1983, p. 39) nos dice que "semejante mundo hay que considerarlo como una abstracción, como algo construido por la semántica. No sólo la realidad histórica y actual es un mundo de esa índole, sino también la realidad de un sueño, o simplemente cualquier mundo que nos queramos 'imaginar', aunque no se asemeje al nuestro. Así, un mundo es una colección de circunstancias. Estas se componen de objetos con determinadas características y relaciones mutuas. También los mundos posibles están interrelacionados: (...) mediante la relación de la 'alternatividad' y de la accesibilidad'."

¹³ BUSTOS GUADAÑO, E. (1987, p. 89), al comentar sobre las tesis del Círculo de Viena apunta que "cualquier afirmación que pretenda ser portadora de conocimiento ha de ser una afirmación sobre la realidad, según los positivistas, debe decir cómo es la realidad externa o interna al propio individuo. Esta afirmación no tiene más remedio que plasmarse en un enunciado, esto es, en una entidad lingüística indicativa de cómo son los hechos. En consecuencia, delimitar el conocimiento se convierte

ante todo en una tarea de caracterizar el lenguaje enunciativo, aquel que habla sobre la realidad, que permite hacer afirmaciones sobre ella: el problema epistemológico se resuelve en un problema lógico lingüístico”.

¹⁴ CAMPS, V. (1976, p. 62). Citando a WITTGENSTEIN, L. (1988).

¹⁵ Una *intención* se refiere únicamente a la ejecución de un hacer, mientras que un *propósito* se refiere a la función que este hacer o esta acción puedan tener. GRICE, H.P. (1971) en su artículo, ‘Meaning’, publicado en T.M. OLSHEWSKY, ed., *Problems in the Philosophy of Language*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, pp. 251-259, define el significado ocasional o significado no natural de una expresión [x] como la intención del hablante [H] de producir con x un determinado efecto [E] en el oyente [O], haciendo que O reconozca la intención de H. Tal definición tiene el interés de haber puesto de manifiesto la importancia de la intención del hablante, amén del reconocimiento de tal intención, para que haya realmente acto comunicativo.

¹⁶ El modelo físico-mecanicista-informacional de Shannon no es culpable de las limitaciones culturales que otros autores le achacaron al extrapolar sus conceptos. Ahora bien, esta necesidad o comodidad de adoptar acríticamente el modelo evidenció dos cosas: la falta de modelos propios en otros campos y la “neutralidad ideológica” que el modelo ofrecía. La comunicación digitalizada no estaba confinada al mundo de lo humano, sino que estaba presente incluso en prácticas comunicativas muy anteriores a la formulación matemática de Shannon. Piénsese por ejemplo en los tambores de las tribus africanas o en las señales de humo de las tribus norteamericanas.

¹⁷ Cfr. MARTIN SERRANO, M. “Bases para una epistemología general de las Ciencias Sociales” en REIS, Madrid, julio-septiembre, 1978. Y también MARTIN SERRANO, M., et. al. “Propuesta de un modelo dialéctico para el estudio de los sistemas de comunicación” en REIS, 1981, pp. 139-151.

¹⁸ Cfr. PIÑUEL RAIGADA, J. L. *La Expresión* (1989), y también diversas aplicaciones del Modelo Dialéctico de la Comunicación en *Producción, publicidad y Consumo*. Madrid, 1983, Ed Fundamentos. *El terrorismo en la transición española*. Madrid, 1983, Ed. fundamentos. *El consumo cultural*. Madrid, ed. Fundamentos. *Cultura y comunicación política en la Transición en Chile*. Madrid, 1992, Ed. CEDAL. *Metodología General. Conocimiento científico e investigación en la comunicación social*. Madrid, 1995, Ed. Síntesis.

¹⁹ MARTIN SERRANO, M. et. al. (1982) p. 46

²⁰ *Ibid.* p. 47.

²¹ PIÑUEL RAIGADA, J. L. “Sociedad, comunicación y conocimiento en la creación científica”. Introducción en MOLES, A. (1986) p. 37.

²² MARTIN SERRANO, M. et. al , (1982) p. 34.

²³ *Ibid.* p. 37.

²⁴ PIÑUEL, J.L. (1989) *La expresión*, p. 169.

²⁵ *Ibid*, p. 166.

²⁶ Desde una *perspectiva positiva* (E. Durkheim), la acción social puede ser entendida como el conjunto

de maneras de obrar, pensar y sentir, externas al individuo y dotadas de un poder coercitivo. Desde una *perspectiva subjetivista* (M. Weber), la acción social se define en la medida en que los sujetos de la acción humana vinculen a ella un significado subjetivo, referido a la conducta propia y de los otros, orientándose así cada una en su desarrollo. La *perspectiva materialista dialéctica* (K. Marx) no descarta en el estudio de la acción y de la interacción sociales la óptica positiva o subjetiva, integrándolas en el concepto más holístico de praxis social. En este caso todo conocimiento humano individual, inserto en el conocimiento social, está basado en las relaciones sociales de producción y transformación de la realidad, que han sido fijadas por los propios hombres en un proceso de desarrollo real y material de las condiciones históricas dadas. La *perspectiva sistémica* (T. Parsons) entiende que las relaciones sociales son interacciones no estáticas que ocurren en la sociedad, aunque las interacciones sociales en forma de relaciones terminan por fijarse ritualmente en esquemas de conducta social. Esta visión señala cómo la acción social no consiste tan sólo en respuestas concretas ante estímulos situacionales particulares, sino que el agente envuelve la relación de un verdadero sistema de expectativas relativas a la configuración social en que se encuentra.

²⁷ DANCE, Frank E. X (ed), *Human communication Theory*, Holt rineharte and Wiston, 1967. Citado por BORDENAVE, J.D. Y CARVALHO, H. M. (1978), p. 78.

²⁸Cfr. MEAD, G.H. (1972).

²⁹ MERTON, R. (1964), incorpora el concepto de estructura social funcional y lo define como el conjunto relativamente estable de relaciones sociales, ordenando (por el recurso a la rolificación) una dinámica de acciones sociales. Si nos referimos a las acciones sociales como ordenadas hacia ciertos fines, encontramos uno de los aspectos más identificatorios de los procesos sociales. O lo que es lo mismo, al hablar de los procesos sociales nos estamos refiriendo a la dinámica con que se producen las interacciones sociales orientadas hacia metas comunes.

³⁰ MARX, K, (1966), p. 476.

³¹ MARTIN SERRANO, M. (1980), p. 54.

³² MARTIN SERRANO, M. (1986). p. 131.

Capítulo 2

El marco referencial de la expresión / representación de catástrofes

Delimitación y definición de catástrofes

1. Delimitación de catástrofes

1.1 Dimensión Psico-social de catástrofes

1.1.1 Las implicaciones de los sujetos frente a las variaciones imprevistas del entorno

1.1.2 El comportamiento de los sujetos en situaciones de emergencia

1.2 Dimensión socio-cultural de catástrofes

1.2.1 La vulneración social

1.2.2 La mediación de la vulnerabilidad social

1.3 Dimensión Comunicativa de catástrofes

2. Definición de *catástrofe*

Capítulo 2

El marco referencial de la expresión / representación de catástrofes

Delimitación y definición de catástrofes

1. Delimitación de catástrofes

El propósito de este capítulo es delimitar los universos de referencias a propósito de las entidades destructivas del entorno con el fin de poder formular una definición “operativa” de catástrofe. El lector será consciente de que al referir catástrofes se evocan toda clase de entidades: ambiguas, concretas, plurisémicas, físicas, míticas; referentes que tienen una gran repertorio de expresiones y representaciones, y que, por lo tanto, se prestan a muchas imprecisiones e incomprensiones a la hora de establecer un proceso comunicativo. Sin embargo, la falta de concreción significativa no limita la actividad comunicativa de los individuos psíquicos, agentes sociales y actores comunicacionales para utilizar este referente en toda clase de situaciones comunes o extraordinarias.

En cualquier interacción comunicativa es posible referirse a entidades reales o imaginarias que comparten los comunicantes para establecer un intercambio de información a propósito de aquello a lo que se refieren. No obstante, referirse a una entidad (real o imaginaria) que no esté perfectamente identificada y compartida por

los actores de la comunicación se presta a situaciones equívocas, y el fracaso de comunicación o incomunicación se hace más latente.

No hay que olvidar que la catástrofe, como noción cultural y como palabra incorporada al lenguaje ordinario, ha acompañado al hombre desde tiempos inmemoriales. En las mitologías de todas las culturas siempre hay un espacio dedicado al fin de los días, a la destrucción del mundo y el universo. En las sociedades contemporáneas no es difícil detectar preocupaciones (rationales e irracionales) en este sentido. Podemos observar que desde el punto de vista de la lengua el término (expresable) viene del griego *Katastrophe*, y de aquí pasó al latín como *calamitas*, *calamitosus* (asolador, desastroso, funesto, dañoso, desgraciado, agobio por el infortunio). En la mayoría (si no en todas) de las lenguas contemporáneas se mantiene su morfema y su lexema como una palabra fácilmente distinguible con independencia del idioma que se trate.

En el uso ordinario del lenguaje, cada vez es más recurrente e indiscriminado, expresar *catástrofe* para referenciar toda clase de alteraciones evidentes, probables, necesarias, o incluso legítimas, por mínimas e imprecisas que sean éstas, en la función o estructura de la estabilidad de un estado de cosas cualquiera. Es decir, se trata de una tendencia en el uso del lenguaje que, sin demasiados rigores, es capaz de entender todo, o casi todo, como catástrofe. Las articulaciones que expresan y representan catástrofes, no obstante, pueden obedecer a condicionamientos materiales y formales específicos, dependiendo del contexto en el que se lleven a cabo.

Es posible afirmar que no todos los referentes catastróficos designados en un proceso cualquiera de comunicación son catástrofes y que, en el caso de serlo, no siempre lo han sido. Hoy en día la catástrofe es una noción de actualidad informativa que comparte protagonismos en el listado de referencias dominantes que construyen el acontecer público cotidiano. Pero no siempre ha sido así, la noción de catástrofe ha evolucionado con el paso del tiempo. La representación (imagen elaborada cognitivamente) que se tenga de las catástrofes se determina según la época, y no sería muy arriesgado decir que la época se caracteriza según sean las imágenes que se tengan de las catástrofes.

Las variaciones destructivas (o trastornos) del entorno han existido siempre, con independencia de la percepción, implicación, expresión y representación que se

realice acerca de ellas. El momento más significativo (en tanto que comprensible) de una catástrofe no es aquel en que ocurre, sino aquel en que se reconoce e interpreta. Momento en que lo sucedido se transforma en algo referenciable y predicable. Pero el hecho de substantivar, adjetivar, atribuir y relacionar referentes destructores con referentes destruibles o destruidos no es una acción que genere en sí misma una catástrofe: *E-Ka no es Ka*.

Aquella variación destructiva del entorno cargada de datos sin contenido, de información no interpretada y complejidad total, implica la existencia de un trastorno, susceptible de ser interpretado como catástrofe, sólo en la medida en que pueda ser percibido y, sobre todo, expresado. E-Ka implica saber lo que es Ka, porque es la transmisión codificada de información y la interacción que llevan a cabo sujetos-actores implicados en una variación destructiva del entorno a partir de datos interpretados, de conocimientos compartidos, de referencias inteligibles, de mensajes elaborados: *Ka no siempre es necesaria ni suficiente para que exista E-Ka, pero ésta sí es necesaria y suficiente para que exista Ka*.

La existencia de Ka (y su referencia expresable, representable, cognoscible) conforma un proceso de comunicación que no es ajeno a determinantes históricos (ecológicos, sociales y comunicativos) que intervienen en la configuración de E-Ka.

1.1 Dimensión psico-social de catástrofes

Desde este punto de vista no podemos establecer isomorfismos entre los comportamientos de los sujetos ante las catástrofes sin tomar en cuenta los siguientes condicionantes: posición cognitiva del sujeto hacia el entorno: subjetivismo, relativismo, reflexionismo; actuaciones en entornos vulnerables y en entornos vulnerados; rol catastrofista: víctima, observador, responsable; etcétera.

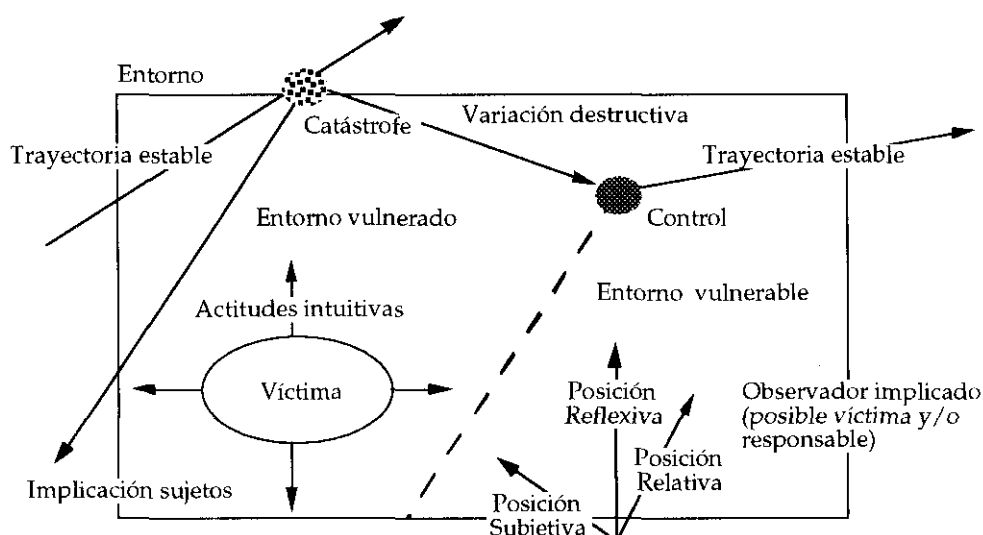


Figura 1. Dimensiones y componentes psicosociales de las catástrofes

La distinción entre dimensión vulnerada (emergente) y vulnerable (susceptible de ser trastornada) determina el tipo de comportamiento que van a llevar a cabo los sujetos implicados para controlar o reducir las perturbaciones del entorno. Es evidente que en una dimensión emergente las posibles acciones e interacciones son, aparentemente intuitivas, irracionales e irreflexivas. Momentos en donde el afán de sobrevivencia impera sobre otro tipo de conductas. No obstante, aún en esta dimensión, se pueden establecer diferentes grados racionales de implicación y afectación.

Alejándonos de la zona vulnerada, podemos encontrar diferentes niveles de implicación en donde el sujeto puede echar mano de diferentes conceptualizaciones para dirigir su comportamiento. Ya no se trata de una víctima, sino de un observador implicado, que con base en las referencias perceptibles y representables del entorno es capaz de concebir conceptualmente y de operar conductualmente frente a otras situaciones de catástrofe.

La catástrofe es una entidad energizante que tiene la capacidad de modificar sistemas de forma repentina. Sólo al involucrarse en un sistema estable es posible percibirla y referenciarla por los sujetos de dicho sistema como una desvirtuación de la estabilidad y como una nueva situación que puede devenir en destrucción o desaparición del sistema. Hay que decir que una catástrofe es cualquier transición

discontinua (desordenada) que ocurre cuando un sistema puede tener más de un estado estable o cuando puede seguir más de un curso estable de cambio. La formación de catástrofes supone el salto de un estado a otro, la conservación o generación de la forma observable (del cambio y de lo que cambia), y la imposibilidad formal y material de retornar al estado anterior. La estabilidad se modifica, se desarrolla, se expande adquiriendo otra forma (morfogénesis).¹

En otras palabras, la *forma* no sólo se conserva, también se crea. “Los estados locales de un sistema dependen de una dinámica subyacente desconocida [la teoría sustituye fuerzas inobservables por formas observables]: el sistema presenta discontinuidades -singularidades-, el conjunto de puntos singulares es un conjunto catastrófico [que rige los cambios de forma: saltar de un estado a otro, como en la congelación del agua, o bifurcar un trayecto, como cuando un perro sometido a estímulos que producen miedo o rabia, huye o ataca con la misma probabilidad]. Cuando (el sistema) atraviesa la zona catastrófica de su trayectoria, (...) o bien no recupera la estabilidad (...) o bien la recupera bajo otra forma [las catástrofes acaban tomando forma].”²

El sistema y sus componentes cambian porque azarosamente se ven trazados en una trayectoria (virtual) hacia un campo de atracción compuesto por elementos también estables y desequilibradores. El conflicto naciente en ese campo de atracción lleva al sistema a un punto de salida o decisión resultante que lo llevará a otro estado de equilibrio y forma, no sin antes pasar por un momento de catástrofe. Las variaciones de la estructura, organización o relaciones sistémicas de lo que cambia repentinamente, singulariza la forma en que se adquiere y se percibe la catástrofe.³

En este nivel de percepción, la variación destructiva del sistema que irrumpe (informativamente) en la estabilidad puede ser interpretada (referenciada) como un acontecimiento. *Toda catástrofe es acontecimiento pero no sucede lo mismo a la inversa.* Por acontecimiento, en micropsicosociología, se entiende aquella modificación de un entorno próximo habitado por un individuo o un pequeño grupo de individuos. Estas variaciones son imprevistas o inhabituales. Una modificación, para que exista, hay que percibirla. Y se percibe en la medida en que, por parte de los individuos, existe una representación psíquica del margen de modificación de un entorno. Es decir, se percibe en la medida en que hay una previsión de entornos. También puede existir una variación prevista con años de antelación, pero, por ser extraordinaria, se convierte en un acontecimiento.

La variación-imprevista significa generación y regeneración para el sistema, y también sentido e interés para el sujeto que percibe la variación. A. Moles (1972, p. 153) define el acontecimiento como “tipos de variaciones perceptibles de un entorno que no han sido previstas por el ocupante del centro del entorno”. También lo define en otro momento como “una acción de naturaleza imprevisible ejercida por el medio ambiente sobre el ser”.⁴ En ambos casos, Moles da por supuesto la existencia de un entorno o sistema, el cual sufre una variación, y dicha variación, aunque es percibida por un ocupante del propio sistema, no estaba prevista.

La variación entrópica que sufre un sistema, a manera de *input*, es potencialmente un acontecimiento porque se desvirtúa la estabilidad de una trayectoria o situación, pero dicha discontinuidad sólo es acontecimiento para el sistema que es afectado y para los sujetos que le dan sentido. Lo anterior supone que una misma variación puede no ser acontecimiento para otros sistemas, ni tampoco lo será para el sistema al que afecta, siempre y cuando no sea percibido y reconstruido como tal. Así pues, “por definición, cualquier variación no perceptible del sistema no será acontecimiento”.⁵

Resumiendo: para que los hechos de la realidad se conviertan en acontecimientos deben conjugarse (inseparablemente) cuatro variables: *Entorno*, *Variación*, *Orden (previsto o imprevisto)*, *Hábito (costumbre)*. Un mismo suceso puede ser acontecimiento para un individuo, y para otro no. Sólo habrá acontecimiento en la medida en que la percepción de las variaciones de un entorno se sitúen en una zona intermedia de representación entre la absoluta ignorancia de sus variaciones y el absoluto conocimiento de la previsión. Los sujetos se encuentran a merced de los acontecimientos por el orden con el que se prevé y se conoce un margen de variación, y por el orden con el que se controla y se somete ese entorno.

¿En qué momento, entonces, se puede decir que estamos ante un acontecimiento catastrófico con relación a otro acontecimiento que no sea catástrofe? La respuesta depende del grado de implicación cognitiva que llevan a cabo los sujetos al percibir y referenciar esa novedad entrópica que desajusta su estabilidad habitual. Dicho “grado de implicación cognitiva” tiene que ver directamente con la forma de delimitar la referencia de catástrofe.

El acontecimiento catastrófico no sólo es imprevisto sino que además ocurre de manera repentina. El aspecto súbito de una catástrofe se relaciona más con la

rapidez, violencia, inmediatez, brusquedad y magnitud registrados en el acontecimiento, que con lo inesperado del cambio. De aquí que los sujetos implicados en una catástrofe, aquellos que están capacitados para ajustarse al cambio mediante procesos de asimilación y acomodación, siempre se verán más sorprendidos por la rapidez de lo que acaece que por la imprevisión de lo que ocurre.

El conocimiento sobre Ka, es decir, el orden mental compartible y compartido por los sujetos a propósito de las variaciones destructivas del entorno, sólo permite preverla y reducirla, pero nunca evitarla. Imaginemos por un momento el día en que la humanidad no sólo sea capaz de prever con mucha antelación los fenómenos catastróficos (tal y como ya está ocurriendo en los campos de la meteorología y la climatología), sino que además tenga la capacidad tecnológica de evitarlos. En una situación como ésta, las catástrofes de ese momento serán otras y se caracterizarán por no poder preverse con total precisión ni por poder evitarlas tajantemente; tales catástrofes del futuro sobrevendrán de forma inesperada, trastornando el entorno natural y/o social de ese momento, porque siempre existirá *un margen de imprevisión* por donde surgirán (repentinamente) las catástrofes.

La prevención definitiva y total de la catástrofe es un proceso permanente de generación de conocimientos, aún inacabado y, muy probablemente, inacabable. *La Catástrofe es un acontecimiento destructivo que ocurre repentinamente, y que se percibe y se expresa al vulnerar un estado de cosas determinado. No es catástrofe un acontecimiento destructivo que, aunque ocurra súbitamente y vulnere la estabilidad de un estado de cosas determinado, no sea percibido ni sea expresado como tal.*

El acontecimiento catastrófico será percibido y referenciado como catástrofe en la medida en que la identificación de la variación destructiva del entorno tenga mayor alcance (trascendencia e interés público) y, por lo tanto, haya mayor coincidencia a la hora de interpretarla, expresarla y representarla colectivamente. Esto quiere decir que mientras no exista consenso en la descripción, interpretación y presentación de dicha eventualidad, no habrá catástrofe.

La catástrofe compleja (o de trascendencia pública) es un acontecimiento destructivo que vulnera la estabilidad de un estado de cosas determinado, cuyas alteraciones se expresan lineal, notoria, y trascendentemente –espectacularmente⁶– al constatar y percibir ese evento, adjudicándosele el carácter de acontecimiento público.

1.1.1 Las implicaciones de los sujetos frente a las variaciones imprevistas del entorno

Los acontecimientos tienen una gran carga de subjetividad, pero un gran valor objetivo hacia los demás. El ajuste que el individuo hace para acoplarse, entender y expresar los cambios del acontecer, implica la utilización de pautas de conducta, así como valoraciones, comportamientos heredados o adquiridos, intereses personales, sociales o económicos, y hasta programas institucionales que asignan recursos, prácticas y fines para hacer y mantener su relación con el entorno. "El sujeto observador es el que da sentido al acontecimiento. Es decir, que los acontecimientos estarán formados por aquellos elementos exteriores al sujeto a partir de los cuales este mismo va a reconocer, a construir..."⁷

El ajuste (cognitivo, intencional, afectivo) que elabora el sujeto para aprehender los cambios del entorno, varía según las condiciones particulares de desarrollo (histórico) en las que el individuo se desenvuelve, descentrando paulativamente sus referencias cognitivas correspondientes, modulando sus creencias para acceder a la verdad. También, el ajuste del sujeto varía por el tipo de cambio ocurrido y/o referenciado del entorno, a partir del cual, la representación que hace el sujeto determina su conducta (ajuste) ante los otros y ante los cambios en cuestión.⁸

El individuo, como sujeto histórico, se ha ido descentrando cada vez más de sus ámbitos de percepción del mundo. El avance de la sociedad y del conocimiento han modificado sustancialmente sus parámetros de referencia cognoscitiva y conductual. Así, podemos hablar, en primera instancia, de un *sujeto primitivo*, es decir, un individuo cognoscente que aborda los objetos de forma absoluta, totalizadora y verdadera, porque está separado de los objetos y de toda relación con los demás. Su integración se adapta miméticamente al entorno, su comportamiento permanece conectado a la tradición. Para esta clase de individuo "todo lo que es susceptible de afectar a su espíritu, sus sentidos o su voluntad establece (...) su realidad".⁹

También podemos mencionar a un *sujeto relativo*. Sus relaciones de ajuste con el entorno dependen de los objetos (de la objetividad) que lo llegan a deformar como individuo totalizador. Su acceso a la verdad requiere de pactos con los demás observadores de la realidad, por lo que su comportamiento está concertado con la

comunidad, pero dirigido por pautas de conducta y metas internas. En la mecánica relativista, por ejemplo, la observación depende del punto y del momento en que se hace; ya no hay lugar absoluto para el sujeto, sino una serie infinita de lugares relativos. El acceso a la verdad del objeto exige una conversación entre todos los observadores virtuales. El individuo puede observar-manipular los objetos desde uno o varios lugares exteriores a ellos.

Por último, podríamos hablar de un *sujeto reflexivo* que singulariza el entorno; no está separado ni mantiene relación con los objetos: subjetiviza los objetos y objetiviza su posición frente a ellos. Lo que observa, percibe y manipula son sus propias representaciones. El acceso a la verdad, tan sólo le es posible concebirla como un proceso, no como un resultado, es decir, la verdad como algo perseguible, no alcanzable. Así por ejemplo, en mecánica cuántica, el objeto es arrollado por el sujeto; al medirlo lo altera, lo que exige una inflexión reflexiva: sujeto interior al objeto, objeto interior al sujeto. No existe una posición absoluta ni relativa para el sujeto, lo que existe es la relación sujeto/objeto, de la que ambos son sus proyecciones.

El sujeto es reflexivo, en la medida en que colma de significado sus relaciones con los objetos, acciones y representaciones.¹⁰ Por lo tanto, para cada tipo de sociedad existe un tipo de individuo y un determinado estado cognitivo que permea el carácter social, es decir, el punto de identificación que "constituye el producto de la experiencia de (los) grupos".¹¹

SUJETO EPISTÉMICO

ESTADO PSICOSOCIAL

Primitivo (Absoluto)	Conectado con el entorno como totalidad. Dirigido por la tradición.
Relativo	Desconectado del entorno, conectado con la sociedad mediante procesos de sentido interno.
Reflexivo	Conectado con una porción del entorno, desconectado con la sociedad mediante procesos de significación interna.

La sociedad contemporánea tiende al equilibrio cognitivo entre la incertidumbre y las contradicciones, mezclando valores de afectación y de opinión. Dichos valores, opiniones y creencias pueden mantenerse en contradicción, siempre y cuando se

consiga una reducción de esas perturbaciones. De esa manera, el ajuste cognitivo ante la incertidumbre y la contradicción se consigue dotando de redundancia a la sociedad, educando instrumentalmente, suministrando reglas y formas de operar lógicas que se expresan en multitud de códigos de significación, adaptando el manejo y funcionamiento del mundo, etcétera

Para conseguir tal equilibrio de disonancias, habría que echar mano del concepto *pregnancia cognitiva*,¹² que es un estado de conocimiento del entorno o de sí mismo por parte del individuo, donde están vinculados universos de afectividad, identidad y capacidad de análisis. La *pregnancia* es la predominancia de una forma privilegiada más estable y más frecuente entre todas las otras posibles; es una estructura que se impone con fuerza al espíritu y, como expresión, es rica en sentido. La *pregnancia cognitiva* también puede entenderse como un estado que tiene que ver con dos dimensiones: intereses por un lado, y percepciones del individuo y del grupo con respecto al entorno por otro. Individuos dirigidos no sólo por la razón, sino también por los vínculos afectivos y por la percepción del entorno. No existe distancia suficiente entre un individuo y los demás; de ese modo, la visión del mundo es muy integradora.

La reducción de turbaciones del entorno implica su mantenimiento, es decir, en “la medida en que su habitante quiera ahorrarse acontecimientos”¹³ podrá mantenerlo estable, sin variaciones. Sin embargo, no sólo depende del individuo el “ahorro de acontecimientos”, las relaciones o tareas que desempeña el individuo muchas veces están determinadas por los propios entornos o por la actividad impuesta por los otros, por los demás individuos implicados.

Los roles, tareas o ajustes que desempeña el individuo no son arbitrarios, todo lo contrario, existe una causalidad determinante, una conexión directa con la variación percibida que apela al compromiso del individuo. El ajuste le obliga a tomar una responsabilidad y a correr un riesgo en medio de la situación inhabitual en la que se encuentra. Consecuentemente, la variación del entorno (acontecimiento) significa y tiene sentido en virtud del ajuste llevado a cabo.

La reducción de la perturbación, pues, busca conocer las relaciones del individuo con el entorno mediante determinados ajustes cognitivos (de significación) e intencionales-afectivos (de sentido).

La significación del ajuste tiene que ver con la interpretación de la variación, una forma de comprender lo sucedido e interiorizarlo racionalmente. La significación entendida como proceso normativo de producción de códigos; como sistema que interviene en las relaciones entre expresiones y representaciones, regulando la configuración sintáctica y semántica de los mensajes. Darle muchos significados a las variaciones inesperadas, y percibidas del entorno, incrementa las actitudes aisladas de los individuos que súper-interpretan su nueva situación. Con respecto a los demás, estos individuos están invadidos por la confusión y el sin sentido; consecuentemente, sus acciones, vistas por los otros, son egoístas, personalistas y egocéntricas; sólo a ellos les ha afectado la variación y sólo ellos encuentran respuestas para afrontarla.

El otro proceso de reducción de perturbaciones tiene que ver con el sentido o finalidad que se le da al ajuste. Dicho ajuste busca la intencionalidad (pragmática) de acordar con los demás individuos implicados una dirección determinada. El sentido se entiende como un proceso de actualización, de contextualización de algo virtualmente significativo; se concibe también como “una categoría que describe el orden respecto al cambio y el cambio respecto a fines, fines que se derivan y constituyen en las diferentes relaciones de los hombres entre sí y de los hombres con su medio, en esa especial interacción entre sujetos y objetos del conocimiento que no puede privilegiar ninguno de los dos polos (...) Algo que tiene sentido, es, en primer lugar, algo coherente con un contexto (...) pero, en segundo lugar, la gente identifica las cosas, palabras y personas con ‘sentido’, cuando son coherentes con un fin particular, cuando van dirigidas a algo”.¹⁴

Darle demasiada afectividad e intencionalidad a las variaciones del entorno reduce la distancia entre los individuos para movilizarse ante las nuevas situaciones, por lo tanto, crece la unanimidad y la solidaridad, se establecen acuerdos y florece el voluntarismo. La sociedad, motivada, no se siente tan afectada por la variación pero tampoco encuentra suficientes respuestas para afrontarla.

A la percepción de la variación del entorno se le otorga un significado, el individuo se ajusta cognitivamente mediante la individualización (lo que él piensa), y su relación afectiva hacia los demás es confusa, distante. Si a la percepción de la variación del entorno se le otorga un sentido, el individuo se ajusta mediante la unanimidad (lo que piensan y hacen los otros), siendo su relación afectiva hacia los

demás solidaria, cercana. La reducción de perturbaciones “más equilibrada” es aquella que involucra significación y sentido, interpretación y consenso, racionalidad y afectividad, iniciativa y participación.

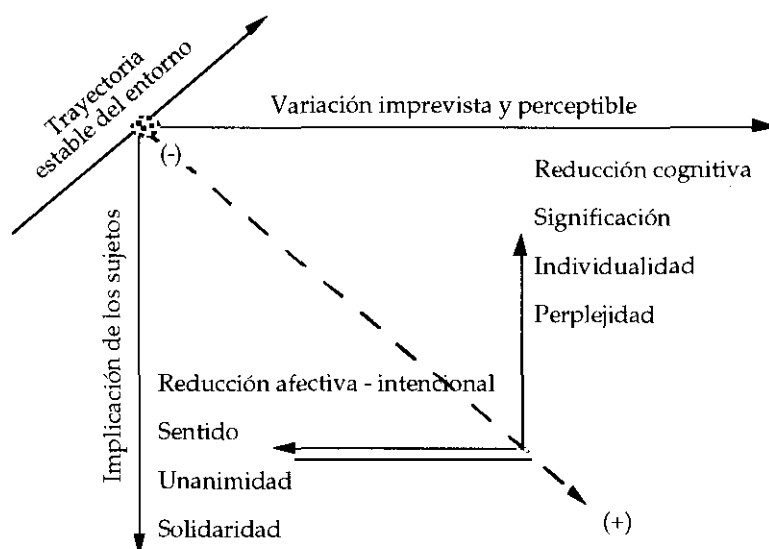


Figura 2. Reducción de disonancias mediante ajustes cognitivos (de significación) e intencionales-afectivos (de sentido).

A veces, ante una catástrofe, la ciudadanía observadora e implicada (no se trata de víctimas) se moviliza por impulsos más eficientes que eficaces, sin detenerse a pensar (porque en una situación de emergencia no hay tiempo para eso) en que para contrarrestar la afectación individual, social y material del suceso hay que realizar acciones eficientes a partir de conocimientos eficaces del entorno.

Hay que advertir que con una concepción del mundo con formas y verdades absolutas, apartando a los sujetos de los objetos y de las variaciones del entorno, las acciones, valoraciones y razonamientos que se realizan en esta concepción son naturales, consecuentes, miméticas con lo que sucede. En este caso, la significación de la variación y el sentido de lo que se hace para contrarrestar lo que sucede no tienen ninguna contradicción, operan en el mismo plano subjetivo de representación. Algo similar ocurre con una concepción del mundo con formas y verdades relativas, en este caso tampoco hay contradicción entre significación y sentido, sólo que la reducción de disonancias opera en el mismo plano objetivo de representación. Véase la Figura 3.

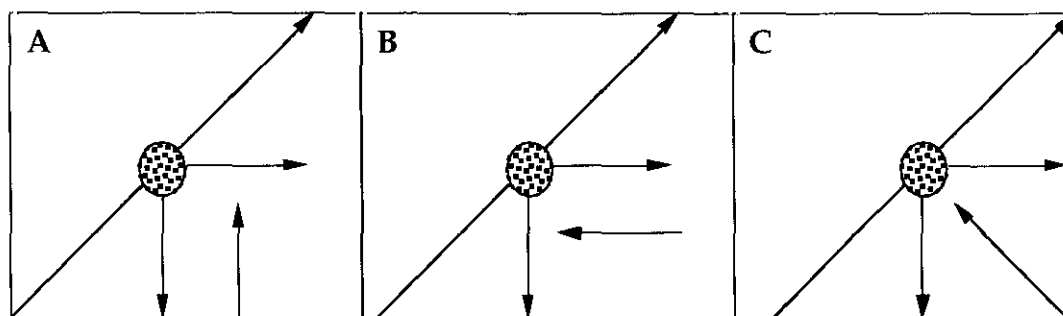


Figura 3. Reducción de disonancias desde diferentes concepciones: A. Subjetivismo. B. Relativismo. C. Reflexividad.

El lector notará que lo que diferencia a los tres esquemas de la Figura 3 son las direcciones de las flechas, que representan las formas ideales de reducir disonancias, dependiendo de la concepción o mecanismo racional que se interprete del mundo. En el esquema (A) la reducción opera solamente en el eje de la implicación de los individuos; en el esquema (B) la reducción opera en el eje de la objetividad de la variación del entorno; mientras que en el esquema (C) la reducción de disonancias, “teóricamente”, se lleva a cabo tomando en cuenta ambos planos.

Pero en la realidad las cosas no son tan esquemáticas, ya que los individuos de hoy (contemporáneos, reflexivos y mediatizados) están perplejos por falta de sentidos; y al tiempo, la significación de lo que les rodea es ambigua. El individuo de hoy sólo tiene en común con los demás las técnicas de operar, pero no los fines. Cuenta con una formación operatoria basada en el sistema de creencias comunes, en experiencias, mensajes, procedimientos de comunicación, y en la *confianza* (elemento básico de la *cohesión social*, entendida, esta última, como un ejercicio retórico en la argumentación comunicativa).

Ante las tensiones del entorno, el individuo tiende a disolver las perturbaciones, teniendo más confianza en sus propias metas individuales que en las compartidas. Trata de recurrir desde la significación a las normas, o al sentido global; así tiene la posibilidad de alterar la percepción de la realidad y darla por acabada. Es cierto que el individuo contemporáneo tiene una gran tendencia a buscar significación en casi todos los fenómenos que le rodean. Esta “hipersementización del entorno” la consigue como una tentativa de encontrar significado, o como un esfuerzo por crear significado. El pacto de sentido es un acuerdo hacia la abyección, una forma de rebajarse, arrastrarse, dejarse llevar, para valorarse en virtud de los otros; el pacto de

sentido lo deprecia como individuo, lo suma a la corriente mayoritaria. Los valores individuales se subsumen en favor de los valores individualizadores de los demás. El individuo de hoy, pues, no se ajusta a las variaciones del entorno atendiendo a su propia individualidad, sino a la individualización social operante, que lo convierte en un individuo predispuesto y vulnerable a las variaciones del entorno.

En suma, la vulnerabilidad (psico-social) a la catástrofe significa la propensión y modulación de la contingencia. Propensión porque se está más expuesto al trastorno, y modulación porque se anticipa (mediante el conocimiento) a las posibles variaciones destructivas. Lo vulnerable del entorno facilita y acelera las condiciones propicias para que en un punto y en un momento del sistema estable se lleve a cabo una variación destructiva: el hilo se rompe, y se tiene que romper, por lo más delgado.

La vulnerabilidad a la catástrofe conlleva una reducción en los márgenes de imprevisibilidad de las variaciones destructivas, porque dicho estado de propensión es un síntoma de la vulneración. El conocimiento anticipado que se puede tener de los componentes del entorno que son más vulnerables induce a la inteligibilidad de lo que ocurre o que con toda probabilidad va a ocurrir. En esta situación, el individuo cognoscente se adelanta en el tiempo y en el espacio, dentro de su propio entorno, para prevenir la variación catastrófica. Al final consigue una prevención parcial, ya que puede reducir la duración y las resonancias (afectaciones) del acontecimiento catastrófico, pero no puede (ni podrá) evitar la ocurrencia de la variación destructiva del entorno.

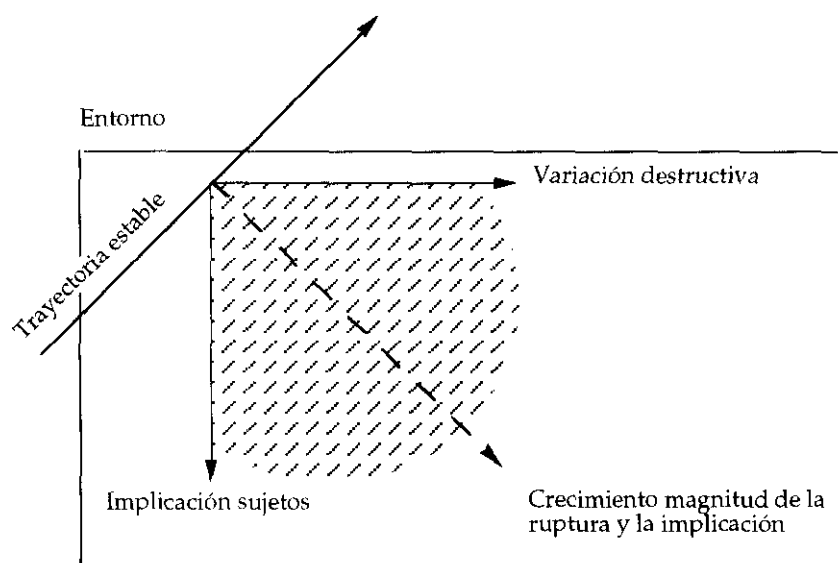


Figura 4 . La magnitud de la variación destructiva del entorno es proporcional a la implicación de los sujetos, mientras más implicación exista, la variación tiene una mayor ruptura con la normalidad

La necesidad de comprender y anticiparse a los fenómenos naturales (o los provocados por el hombre), que a la postre se convertirán en catástrofes, no consiste solamente en cuantificar los resultados del acontecimiento catastrófico en cifras que hablen de daños, pérdidas o víctimas, sino que la tendencia actual consiste en establecer una regulación entre el riesgo y los trastornos.

1.1.2 El comportamiento de los sujetos en situaciones de emergencia

Las referencias a la catástrofe en una situación de emergencia se interpretan de manera diferente a lo que hemos visto anteriormente. No es lo mismo estructurar un discurso para conducir el comportamiento de las personas atrapadas en el sótano de un edificio derrumbado, que estructurar un discurso para prever el comportamiento de las personas que pudieran quedar atrapadas en un edificio en caso de terremoto. No es lo mismo dar instrucciones precisas para que la gente sepa actuar desde sus casas contra los efectos de un huracán, que poner en alerta a la población de los posibles efectos negativos que pudiera ocasionar dicho fenómeno meteorológico.

No es objeto de nuestro estudio conocer las referencias concretas de E-Ka en situaciones de emergencia. Sin embargo, vale la pena insistir en el hecho de que según sea la representación social que se tenga de estos fenómenos destructivos, se verán afectadas directamente nuestras posiciones (cognitivas), predisposiciones y disposiciones en tales circunstancias.

En este apartado puntualizamos, brevemente, en el comportamiento (ajuste psicológico e intencional -pragmático-) de los individuos inmersos en una catástrofe. La conducta individual o colectiva en estas circunstancias es un cúmulo de acciones instintivas o intuitivas de sobrevivencia antes que un conjunto de acciones aprendidas y consolidadas en la mente de los individuos.

Aunque los nuevos y modernos planes de Protección Civil, Prevención de Desastres Naturales y Disminución de Riesgos a los accidentes industriales tienen como objetivo la regulación ("ritualización") de los comportamientos individuales y/o grupales para afrontar, solventar y responder ante y en las situaciones de emergencia, no podemos establecer ni definir esquemas de comportamientos en

situaciones de catástrofe. En cada época, en cada cultura, en cada interpretación del mundo y de los elementos que lo destruyen, en cada individuo de cada comunidad, nacionalidad y nivel educativo operan mecanismos que no siempre serán los mismos ante las catástrofes.

No obstante, citaremos aquí algunos ejemplos que han realizado diferentes psicólogos sociales de Estados Unidos en torno al comportamiento individual y colectivo durante y después de catástrofes importantes. No se trata de sacar conclusiones determinantes, sino solamente de anotar algunos rasgos comunes que se manifiestan en las conductas de determinados individuos sometidos a situaciones catastróficas a mediados de este siglo en la sociedad norteamericana.

Hacia 1952 “un instituto de investigación psico-social de la Universidad de Chicago, el National Opinion Research Center [N. O. R. C.] dispuso (...) de un presupuesto de 150.000 dólares para estudiar los efectos psicológicos de las catástrofes de todos los órdenes, y pudo poner en acción un equipo de veinte especialistas, provistos de consignas precisas, que intervenía, dentro de veinticuatro horas, en el lugar de cualquier catástrofe de cierta importancia. En cuatro años, el N.O.R.C. pudo de este modo estudiar setenta y cuatro catástrofes, y muchos otros organismos de investigación vinieron más tarde a juntar sus esfuerzos a los del N.O.R.C.”.¹⁵

Algunos autores ¹⁶ han llamado la atención sobre la poderosa seducción ejercida de este modo sobre los espíritus por las *escenas de pánico*, y han sugerido “la posibilidad de motivaciones subyacentes en la excitación y la satisfacción sádico-masoquista que produce la evocación del atropello físico y el pisoteo de los cuerpos, en la creencia irracional de que la muerte de una persona puede salvar la vida de otra, y han propuesto una interpretación freudiana del mito del gran Pan”, el dios griego de lo inexplicable y de los pánicos incontrolados.

Los autores del psicologismo catastrofista¹⁷ de la sociedad norteamericana proponen una clasificación en donde “deberían hacerse distinciones entre las catástrofes inopinadas (...) y las que se anuncian progresivamente [una inundación]; entre las que son instantáneas [un avión que se estrella contra una multitud] y las que se prolongan...” Así pues, dentro de sus propias experimentaciones, llegan a concluir que toda catástrofe tiene tres momentos: el período previo, el crítico y el postcrítico. En el primero “se observan dos actitudes opuestas: rechazo de la idea de peligro, y temor exagerado de peligro. Estas actitudes están asociadas a características

personales muy precisas. La incredulidad y el rechazo son propios de aquellos a quienes las medidas de precaución podrían molestar [como rechazo a la idea de estar enfermo]; la aprensión exagerada va unida a sentimientos de culpabilidad, pues la catástrofe aparecerá a menudo (...) como un castigo individual o colectivo."

En el período de crisis se distinguen tres fases: "la primera es la de choque. Según los individuos, se observan tres reacciones típicas: una minoría conserva su sangre fría; otra minoría presenta reacciones extremas, de ansiedad, de confusión paralizante; la mayoría de los supervivientes, del orden de los tres cuartos, permanecen aturdidos, atontados, sorprendidos por el estupor. Es pensado en éstos como los espectadores, en el estado de ánimo de esta mayoría, se pueden analizar dos sentimientos: 'la ilusión de centralidad', es decir, la impresión de hallarse en el centro de la catástrofe y, por consiguiente, personalmente afectado; y un sentimiento de abandono por todos. Este último sentimiento impone y explica muchas otras reacciones afectivas, por ejemplo, el hecho de que la muerte a nuestro lado de un ser querido es sentida como una desertión; y también el amor intenso, el infinito reconocimiento experimentado hacia los primeros salvadores".

La segunda fase del período de crisis puede ser de reacción o de retroceso. "La víctima se separa del presente inmediato, se traslada al pasado próximo y, en primer lugar, trata de comprender lo que ha sucedido. La ilusión de centralidad ayuda a que, en primer lugar, la catástrofe sea de este modo subestimada. Es también en esta fase en la que aparecen los comportamientos expresivos, por los cuales la tensión emotiva se manifiesta al exterior: exclamaciones, lloros, crisis nerviosas, desvanecimientos. Al mismo tiempo aparecen las primeras reacciones prácticas, destinadas a poner al sujeto a cubierto. Es aquí donde se hablará de pánico, las más de las veces inexactamente, pues si estas reacciones aparecen absurdas y desordenadas al espectador, es porque no se da cuenta de las interpretaciones subjetivas de la catástrofe, y no ve que cada víctima se comporta, independientemente de los demás, persiguiendo fines individuales."

Las dos primeras fases son, en efecto, individuales, aisladas. La interacción aparece con la tercera: "circulación de rumores, aparición de jefes improvisados, actos de ayuda mutua y de sacrificio. Estas reacciones de mutua ayuda tienen a menudo su origen en un impulso oscuro para satisfacer una deuda de reconocimiento hacia las potencias protectoras, y para reconquistar la estima de sí mismo después de la fase

precedente de apatía y de abdicación: de ahí la euforia e incluso la exaltación de las víctimas transformadas en salvadores”.

El período postcrítico no es menos importante de comprender a la vez por el individuo y por su grupo: “en primer lugar, el trastorno experimentado deja huellas, en la fisiología y el psiquismo, que pueden durar largo tiempo e incluso toda la vida. La imagen misma de la catástrofe puede inspirar actitudes opuestas: algunos vuelven a pensar en ella y vuelven a hablar de la misma sin cesar; otros la rechazan con horror. Del mismo modo, algunos temen mucho la renovación de la experiencia, a veces contra toda probabilidad razonable, mientras que otros se creen definitivamente inmunizados para el porvenir. En lo que concierne a la vuelta a la vida normal y reintegración al grupo, se reproduce una reconversión. En el curso del segundo período, la víctima tenía en poco a sus bienes, pensando oscuramente comprar con su pérdida su propia salvación; desbordada de afecto por los salvadores, se entregaba a sus compañeros de infortunio. Ahora echa de menos lo que ha perdido, encuentra que se ha hecho demasiado poco por ella, reivindica y acusa. Las instituciones de seguro no deben contar con un reconocimiento duradero. Las autoridades pierden a veces prestigio. En una palabra, las catástrofes dejan secuelas psicológicas y sociales”.

Una relación del análisis arriba señalado se puede elaborar, si comparamos el comportamiento individual ante la catástrofe en una dimensión cotidiana y emergente a través de sus tres fases o momentos.

	Sujeto fase previa al trastorno	Sujeto en la fase crítica del trastorno	Sujeto en la fase posterior al trastorno
Entorno Vulnerable	<p>Sometimiento consciente de un estímulo externo.</p> <p>Pros y contras.</p> <p>Desequilibrio.</p> <p>Rechazo-atracción.</p> <p>Urgencia de acción.</p> <p>Escape o sumisión al campo de estímulo.</p> <p>Azar entre dos comportamientos posibles.</p>	<p>Reacción del comportamiento.</p> <p>Decisión de acción frente a Ka.</p> <p>Sometimiento al nuevo estado.</p>	<p>Recuperación del equilibrio.</p> <p>Alejamiento del campo estimulante.</p> <p>Plano de control</p>

	Sujeto fase previa al trastorno	Sujeto en la fase crítica del trastorno	Sujeto en la fase posterior al trastorno
Entorno Vulnerado		1. Choque individual. 12.5 % Sangre fría. 12.5 % Confusión. 75 % Sorprendidos. Centralidad, subestimación de Ka	Huellas fisiológicas psíquicas sociales.
	Rechazo-temor al peligro de forma consciente.	2. Reacción o retroceso del individuo. Comprensión. Expresión de tensión emotiva.	Atracción o rechazo de Ka de forma consciente.
	Atracción de forma inconsciente o irracional.	Práctica - pánico, fines individuales. Desapego bienes.	Revaloración de bienes.
		3. Interacción entre individuos. Rumores. Ayuda mutua.	Reivindicación acusamiento.
			Se reconoce como víctima.

El comportamiento en las experiencias arriba señaladas se corresponde con una sociedad contemporánea y compleja, muy establecida y estereotipada en el corazón de las grandes urbes norteamericanas. Situación que no ocurre, por ejemplo, en otro tipo de sociedades menos industrializadas, o en centros urbanos menos desarrollados, en donde conviven individuos de diferente grado cultural y nivel de educación. No obstante, el sujeto (víctima, observador o responsable) percibe la realidad catastrófica (Ka) ya sea en entornos vulnerados o vulnerables de la siguiente manera:

REALIDAD CATASTRÓFICA (Ka)			
Con más (...) del entorno	Ka es: para el sujeto	Con menos (...) del entorno	Ka es: para el sujeto
Información	Perceptible	Información	Imperceptible
Incertidumbre	Perceptible	Incertidumbre	Imperceptible
Complejidad	Perceptible	Complejidad	Imperceptible
Originalidad	Perceptible	Originalidad	Imperceptible
Imprevisibilidad	Perceptible	Imprevisibilidad	Imperceptible
Novedad	Perceptible	Novedad	Imperceptible
Inteligibilidad	Perceptible	Inteligibilidad	Imperceptible
Incomprensión	Perceptible	Incomprensión	Imperceptible
Desorden	Perceptible	Desorden	Imperceptible
Redundancia	Imperceptible	Redundancia	Perceptible
Certidumbre	Imperceptible	Certidumbre	Perceptible
Previsibilidad	Imperceptible	Previsibilidad	Perceptible
Orden	Imperceptible	Orden	Perceptible
Comprensión	Imperceptible	Comprensión	Perceptible

1.2 Dimensión socio-cultural de catástrofes

La dimensión socio-cultural tanto del riesgo a las variaciones destructivas del entorno como del trastorno social tiene que ver directamente con la experiencia de los agentes y grupos sociales frente a las catástrofes naturales y frente a las negligencias, errores o accidentes industriales que provocan trastornos antrópicos. En ambas dimensiones, tanto los entornos sociales vulnerados como los vulnerables están controlados y reconstruidos por la mediación social.

1.2.1 La vulneración social

Así como el Renacimiento, el Siglo de las Luces, la Edad Media, La Revolución Industrial o la Guerra Fría delimitan y definen con precisión distintas épocas de la historia de la humanidad, nuestra era, la contemporánea, bien podría llegar a conocerse como *La era de los desastres*, o bien *La sociedad de las catástrofes*, aquella que está a punto de atravesar el año 2000 (umbral mítico del tercer milenio) con ciudades más aglomeradas, con la ecósfera más contaminada, con culturas más polarizadas, con menos estabilidad desde el punto de vista ecológico, con más pobreza e ignorancia entre los hombres y con más, mucha más, vulnerabilidad a las catástrofes que en cualquier otra época de nuestra historia. No es difícil imaginar que “la simple crecida de un par de metros de un río en el sur de Asia provoca miles de muertes a quienes se adhieren a los ríos como única fuente de un poco de arroz y por tanto de vida. Otro fenómeno semejante sucede cuando las poblaciones agrarias buscan la riqueza de las tierras fértiles que rodean los volcanes, a sabiendas de que esas tierras han sido asoladas por esas mismas erupciones que las fertilizan”.¹⁸

El interés social por reducir el riesgo a las catástrofes ha promovido la necesidad de definir -más allá de la delimitación o designación- las características de aquello que es susceptible de ser vulnerable y vulnerado por las variaciones destructivas del entorno.¹⁹ No hay que perder de vista que el riesgo es “la probabilidad de ocurrencia de un suceso no deseado en el transcurso de una fase precisa de un sistema (estado de cosas) y que dicha ocurrencia traiga consecuencias resultantes contra las personas,

el ambiente y los bienes".²⁰ Es evidente que esta definición, sacada de los estudios fiabilistas de los riesgos más comunes de la industria nuclear, aeronáutica y petrolera, puede valer para esclarecer la tipología de riesgos (naturales, tecnológicos y sociales) a los que estamos expuestos.

El riesgo a las catástrofes, que padecen nuestras sociedades, mantiene un incremento impresionante, pues si en la década de los sesenta mataron a 22.270 personas, en el siguiente decenio fueron 114.000 las víctimas, y en los ochenta la cifra ascendió a 1.126.000 muertes. Estamos hablando de una vulnerabilidad cinco veces mayor en los setenta con respecto a los sesenta, y de un incremento de riesgo casi diez veces más alto en los años 80 en relación al decenio anterior. La pobreza y el subdesarrollo son los grandes componentes sociales del riesgo a las catástrofes. Los países con estas características económicas y culturales son los que más víctimas mortales han aportado a las estadísticas. Así, de 1960 a 1981, los países de más bajo Producto Nacional Bruto arrojan una media de 3.315,8 víctimas por desastre; los países subdesarrollados con un PNB medio cuantifican 744,1 víctimas por desastre; y los países de más elevado PNB aportan 135,4 víctimas por cada desastre natural.²¹

Ejemplos más recientes contrastan los 178 muertos en España a causa de desastres naturales en 1989, con las cien mil muertes provocadas por las inundaciones de julio del mismo año en China. De los 23 millones de personas en el mundo que perdieron su hogar por los desastres naturales en 1991, 10 millones lo perdieron en China y otros 10 en Bangladesh. También están los terremotos de similares características de intensidad, acaecidos en 1992 en el Estado de California, Estados Unidos, y en Erzican, Turquía, desastres que se cobraron una y mil víctimas respectivamente.

De hecho, la Organización de las Naciones Unidas declaró la década de los noventa como el *Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales*, argumentando que durante los últimos 20 años tres millones de personas en el mundo perdieron la vida, y ochocientos millones resultaron afectadas por catástrofes de la naturaleza para las que la sociedad carecía de preparación adecuada. Así, el interés por conocer y predecir catástrofes no nace exclusivamente para reducir las pérdidas humanas, sino también para reducir las grandes pérdidas económicas y ecológicas que conlleva la existencia periódica de estos acontecimientos. Sirva de ejemplo mencionar que durante la década de los ochenta los daños materiales provocados por los trastornos de la Naturaleza ascendieron a 4,5 billones de pesetas; que sólo en el año 91 los

ciclones, tifones y huracanes ocasionaron pérdidas equivalentes al 0,21 del PIB mundial; o que en los últimos 20 años han desaparecido de la Tierra la quinta parte de las especies animales.

El alto índice a la vulnerabilidad genera un conocimiento preventivo de las catástrofes (tanto en su variación destructiva como en su afectación social) que permite la esquematización de los riesgos mediante mapas que distinguen los puntos pico de mayor propensión. Así, por ejemplo, sabemos que “África, excluido el Magreb, presenta un riesgo muy pequeño de terremotos destructores, frecuentes en el Himalaya o los Andes; sin embargo, tiene un riesgo importante en plagas de langosta y sequías. En Estados Unidos el número mayor de bajas lo producen las tormentas eléctricas. En España, el riesgo social de mayor cuantía se relaciona con los naufragios en temporales marítimos [99 víctimas en el período 90-91], que supera al derivado de inundaciones [12 en el mismo período]; sin embargo, los peores desastres pueden ser los causados por terremotos destructores, que se presentan, en promedio, cada cien años”.²²

La llamada internacional e interdisciplinar para la disminución del riesgo de catástrofes comienza por la reducción de las actitudes “fatalistas” de los individuos, las sociedades, los gobiernos, las instituciones académicas y humanitarias ante las catástrofes. Frank Press, presidente de la Academia Nacional de las Ciencias de Estados Unidos y presidente de la comisión que presentó los informes para que la Asamblea General de la ONU ratificara la década de los 90 como el *Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales*, dijo, en su declaración formal independiente, que “el fatalismo ha dejado de ser aceptable, ha llegado el momento de aportar toda la fuerza de los avances científicos y tecnológicos para reducir la tragedia humana y las pérdidas económicas producidas por los desastres naturales”.²³ Esta nueva y actual perspectiva para abordar teóricamente y atacar colectivamente las catástrofes deja de lado los enfoques particulares y destaca la interdisciplinariedad. La delimitación contemporánea de la catástrofe apela a los avances de la ciencia y la tecnología.²⁴

No obstante, vale la pena mencionar aquí que la catástrofe es muy ventajosa para el estudioso, pues le permite observar el comportamiento de los seres vivos en condiciones especiales de emergencia. Oportunidad única para analizar los procesos básicos de interacción entre los seres y su entorno. En situaciones de catástrofe se

condensan las actividades vitales en un breve espacio de tiempo y se evidencian comportamientos desconocidos, ocultos y privados; los vínculos personales y sociales son mucho más visibles.

En los estudios de las ciencias sociales se dice de la catástrofe que es un acontecimiento centrado en el espacio y en el tiempo, en virtud del cual una sociedad, o una subdivisión relativamente autosuficiente de la misma, sufre un grave peligro, y experimenta tales pérdidas en sus miembros y bienes materiales, que la estructura social se quiebra y resulta imposible la realización de algunas o de todas las funciones esenciales de la sociedad. Afecta al sistema de supervivencia biológica [subsistencia, vivienda, salud, reproducción], al sistema de orden [división del trabajo, formas de autoridad, normas culturales, funciones sociales], al sistema de significados [valores, definiciones de la realidad compartidas, mecanismos de comunicación], y a la motivación de los sujetos que actúan dentro de todos esos sistemas.²⁵

El lector podrá encontrar en estos ejemplos, incluso en las definiciones que hacen los diccionarios del uso de la lengua, que la catástrofe se conforma a partir del trastorno o afectación de lo antropocéntrico, la alteración de lo endógeno por muy genérica o específica que pueda ser la definición. Es por eso que las aproximaciones que proceden de las ciencias exactas y naturales como la sismología, la ingeniería, la vulcanología, la geofísica y la astrofísica pueden dar luz sobre los componentes que forman parte de una catástrofe, pero mientras no se mencione la alteración directa o indirecta al ámbito social y/o humano no se está en posibilidades de delimitar total y globalmente a la catástrofe.

Los estudios que se realizan en dichas situaciones de emergencia ponen de relieve los instantes en los que afloran y se resumen toda clase de actitudes sociales que en tiempos normales tardarían mucho en surgir, o sencillamente no surgirían. Muchos de los estudios sobre los desastres, que se iniciaron durante los primeros cincuenta años de este siglo, tomaron en cuenta esta particular característica emergente para estudiar los comportamientos sociales.²⁶

1.2.2 La mediación de la vulnerabilidad social

Hay que tener en cuenta que la comprensión de las variaciones del entorno es la clave, ya no para saber si han existido variaciones, sino para que éstas se conviertan en acontecimientos. Por lo mismo, si equiparamos los acontecimientos como entidades de naturaleza informativa, de creación y recreación del entorno por parte de los sujetos cognoscentes, lo que realmente estamos haciendo con la variación es re-codificar, re-enviar, re-organizar y re-construir el entorno social. “El acontecimiento, desde el punto de vista sociológico, es todo lo que no está inscrito en las regularidades estadísticas. El acontecimiento es, por principio, desestructurante. Es accidente, perturbador-modificador”.²⁷

En nuestros días, la sociedad contemporánea ha vulgarizado el acontecimiento. Lo que en otros tiempos era símbolo de poder y control, hoy es una medida para engancharse (o no desenchufarse) de la actualidad. En la llamada “sociedad de la información” los acontecimientos, por su alta densidad de aparición y referencias comunicativas, son cada vez más recurrentes y prolongados, y su trascendencia cada vez más se puede anticipar para que no caduque hasta conseguir los efectos de implicación de los individuos. Es decir, ni la comunicación de masas, ni los individuos implicados en las variaciones del entorno, pueden prescindir del acontecimiento como formato, como género de construcción (narrativa) de la realidad. Gracias a esta estructuración, los individuos saben percibir y codificar mejor sus relaciones con el entorno. Recordemos lo que Eliseo Verón (1983, p. 2) apunta sobre los acontecimientos: “no son objetos que se encuentran ya hechos en alguna parte de la realidad y cuyas propiedades y avatares nos son dados a conocer de inmediato por los medios con mayor o menor fidelidad. Sólo existen en la medida en que esos medios los elaboran”. El acontecimiento, entendido como formato narrativo de los medios, produce una espectacularización de la variación seleccionada y designada, en donde lo sucedido se impone en la intersubjetividad de los individuos y, por lo tanto, se unifica el mundo imaginario de las masas con el contenido de lo que se cuenta. A mayor ruptura de la normalidad, más espectacular será el acontecimiento; o mejor dicho: a mayor énfasis en la reconstrucción narrativa de la ruptura de la normalidad se asegura el espectáculo, es decir, se asegura la contemplación e implicación de los sujetos.

En la actualidad, un acontecimiento catastrófico, que destaque en la realidad elaborada por los medios de comunicación, tiene peculiaridades muy distintas a las que operaban en otros tiempos. Hoy podemos decir que las catástrofes de antaño eran irremediables para los hombres, ahora lo irremediable es que los hombres no intervengan en su generación o en lo que se alcanza a trastornar. La catástrofe llegaba inexorablemente a la vida cotidiana de los hombres, hoy en día parte de ella.

Hay que advertir que esa imagen que representaba a las catástrofes como fenómenos incontrolados e incontrolables de la Naturaleza se refería a que eran sucesos inobjetables, no se podían impedir ni negar, no había espacio para el desacuerdo o comprensión. Se estaba en un territorio novedoso y desconocido (aunque fuera el de siempre) en donde la intuición y los mecanismos reflejos, nunca la deducción o el razonamiento, eran las únicas armas para la supervivencia. El mundo exterior era lo desconocido, los individuos estaban fuera del entorno y de los objetos que los rodeaban.

Las variaciones destructivas percibidas que procedían de la Naturaleza no tenían en sí mismas una significación, sino que se les otorgaba: “un castigo divino”, “el principio del fin”, etcétera. En este contexto, la catástrofe cobraba significación y sentido míticos; el individuo era inferior, supeditado al poder destructor de la Naturaleza, expuesto a las órdenes de un Dios que se enfadaba con facilidad. La sensación de impotencia, pérdida e inferioridad sugería descontrol, desestabilización del ordenamiento del mundo. La situación superaba al sujeto, que veía que su vida estaba pendiente del azar y la indeterminación. Era un momento ilimitado, el lapso en el que la estabilidad se disgregaba y la inestabilidad se materializaba en una trayectoria abierta y multiposible.

Las catástrofes siempre se han medido por los daños causados, hoy en día, además, se miden por los daños que causan a diario y, sobre todo, por los daños que aún están por causar. La mediación de los acontecimientos catastróficos traspola a los sujetos implicados. Antes sólo eran protagonistas las víctimas, hoy lo somos todos, de alguna manera. Cada día, y sólo gracias a los Medios de Comunicación Social, nos vamos acostumbrando a presenciar (sin estar presentes) escenas en las que una niña colombiana muere bajo un torrente de lodo, un adolescente mexicano yace bajo los escombros de un edificio, o un voluntario español deja su vida intentando apagar un incendio forestal.

Las experiencias únicas se referían al contacto directo y presencial del acontecimiento que marcaba la conciencia del damnificado. La catástrofe era posible por su percepción, pero más aún por las secuelas verificadas que dejaba en el afectado (ánimicas, económicas, materiales, etc.). El individuo no recordaba una experiencia similar, y ésta permanecía a lo largo del tiempo, incluso durante varias generaciones, en la memoria colectiva. La vida y la historia se delimitaban con un “antes de” y un “después de”. En este caso las tareas de los individuos para implicarse cognitivamente y afectivamente con otras variaciones del entorno suponía la ritualización de las tareas susceptibles de ser desempeñadas: por generaciones se sabía lo que se tenía que hacer. Las experiencias únicas tenían una afectación duradera (o la constancia y permanencia del trastorno) y dejaba secuelas que permanecían mucho tiempo y tardaban en desaparecer. Los supervivientes reconstruían su entorno, pero, en cualquier caso, éste nunca sería igual al anterior.

La catástrofe contemporánea, la mediatizada, la que aparece todos los días en los medios de comunicación, en lugar de experiencias únicas y duraderas, sólo nos ofrece noticias. Antes, los hombres estaban a expensas del designio de las catástrofes, hoy, son las catástrofes las que están a expensas del designio de los hombres. La catástrofe ha pasado de ser un destino imprevisible del futuro de la humanidad a ser una razón previsible de ese mismo futuro humano. De ser algo externo, ajeno e inexplicable para los individuos, a ser algo que se explica por los sellos antrópico (origen) y antropo-escatológico (fin) que ostenta. Incluso las catástrofes autógenas, aquellas que son ocasionadas por la propia naturaleza, tienen una interpretación antropológica por el hecho de afectar el entorno humano.

En los supuestos de una violenta erupción volcánica de la que no fue contabilizado ni interpretado su trastorno, o en el caso de un terremoto que no derribó ni una sola casa ni causó una sola víctima mortal, no podríamos hablar de catástrofes, pues no hay un trastorno interpretable para el hombre y su entorno. De esta forma, *la catástrofe contemporánea es antropocéntrica*. Dicha visión significa que la sociedad se piensa a sí misma, concibe una imagen del entorno natural en la que la sociedad está presente, forma parte, e interviene. De esta forma, la sociedad es incapaz de elaborar una representación en la que no se vea afectada directamente: la Naturaleza existe en la medida en que la sociedad es capaz de determinarla, dominarla y, por lo tanto, trastornarla.

La adjudicación negligente, en el caso de tratarse de un trastorno antrópico se refiere a que las catástrofes de origen humano, por su carácter súbito e inesperado, tienen una interpretación de descuido antes que de agresividad. Esto se explica porque las acciones agresivas (beligerantes) conllevan una carga de intención y previsión desestabilizadora desde el primer momento. Hay varias cosas que distinguen significativamente la agresividad en las catástrofes antrópicas. Por un lado, involucran los elementos necesarios para conseguir la inestabilidad y el cambio; manipulan consciente y deliberadamente el trastorno y la afectación. Por ejemplo: la destrucción del ecosistema de la selvas vietnamitas por las armas químicas del ejército norteamericano fue y sigue siendo una catástrofe. El posible invierno nuclear, producto de la utilización de armas nucleares, sería una gran catástrofe porque oscurecería y enfriaría la atmósfera hasta exterminar la práctica totalidad de los seres vivos del planeta. La agresión, a diferencia de la negligencia, el error o el descuido, genera catástrofe porque persigue y se anticipa formalmente al trastorno.

Así pues, aunque las catástrofes antrópicas de carácter agresivo y beligerante controlan deliberadamente la intención del trastorno sobre un estado de cosas, no cumplen las condiciones azarosas relacionadas con lo inesperado, repentino o súbito de lo que acaece. Sin embargo, en el corpus analizado para esta investigación encontramos ocho artículos con el 4% de las expresiones registradas que referencian catástrofes antrópicas en contextos beligerantes y de agresividad.²⁸

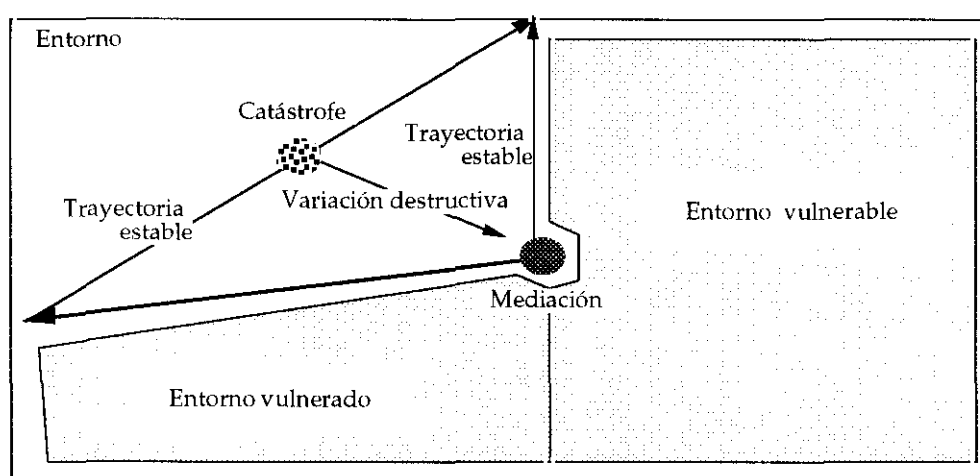


Figura 5. Dimensiones y componentes socioculturales de un acontecimiento catastrófico

1.3 Dimensión Comunicativa de catástrofes

La sociedad contemporánea está saturada de informaciones a propósito de catástrofes, sin embargo, creemos que no está suficientemente persuadida acerca de ella. Este exceso de referencias no abunda en una mejor comprensión de quienes utilizan e interpretan esos peligros que vulneran el entorno natural y social cada vez de forma más próxima y recurrente. La sobreinformación conduce a la confusión y, en este plano, cualquier cosa es catástrofe o en cualquier catástrofe las cosas son iguales.

Antes de pasar a analizar el proceso comunicativo específico (Capítulo 3) en donde se centran las expresiones y representaciones de catástrofe en el contexto discursivo de la divulgación científica, sería pertinente anotar aquí una importante diferencia cualitativa que tiene que ver con la forma de percibir Ka, ocurrida en el entorno, y la forma de referenciarla para dar cuenta (noticia) de dicho acontecimiento. Esta distinción supone separar el análisis que se puede hacer de la catástrofe como acontecimiento emergente del entorno, y como acontecimiento público seleccionado del entorno. Sirva el siguiente cuadro para esquematizar esta diferenciación entre la forma en que el sujeto percibe la catástrofe como un acontecimiento real o como un acontecimiento relatado.

ACONTECIMIENTO RELATADO (E-Ka)			
Con más (...) en el relato	La referencia de Ka en E-Ka es:	Con menos (...) en el relato	La referencia de Ka en E-Ka es:
Información	Imperceptible	Información	Perceptible
Incertidumbre	Imperceptible	Incertidumbre	Perceptible
Complejidad	Imperceptible	Complejidad	Perceptible
Originalidad	Imperceptible	Originalidad	Perceptible
Imprevisibilidad	Imperceptible	Imprevisibilidad	Perceptible
Novedad	Imperceptible	Novedad	Perceptible
Inteligibilidad	Imperceptible	Inteligibilidad	Perceptible
Incomprensión	Imperceptible	Incomprensión	Perceptible
Desorden	Imperceptible	Desorden	Perceptible
Redundancia	Perceptible	Redundancia	Imperceptible
Certidumbre	Perceptible	Certidumbre	Imperceptible
Previsibilidad	Perceptible	Previsibilidad	Imperceptible
Orden	Perceptible	Orden	Imperceptible
Comprensión	Perceptible	Comprensión	Imperceptible

El lector podrá notar en el cuadro anterior que la reconstrucción narrativa de los acontecimientos catastróficos altera diametralmente los mecanismos de percepción de las variaciones destructivas por parte de los sujetos. La catástrofe opera de manera opuesta según sea el nivel de análisis real o relatado.

Los relatos comunicativos o literarios, a propósito de las catástrofes, han tenido diferente tipo de manifestación artística, y particularmente han protagonizado cierto tipo de apogeo en la década de los setenta y ochenta en la industria norteamericana del cine. Películas como: *Aeropuerto*, *Infierno en la Torre*, *Terremoto*, *Coma*, *La aventura del Poseidón*, 1984, *Un día después*, etc., se han caracterizado por elaborar un tipo de relato catastrofista muy moderno que se ubicaría entre lo que conocemos como ciencia ficción y la utopía moderna.

Estos relatos cinematográficos sobre las catástrofes (incluyendo a las novelas en las que se inspiran) ponen en evidencia la sociedad tecnológica en la que vivimos, y el espectador se compenetra en sus tramas del tal forma que llega a convencerse por el expresionismo de una ficción más real que la realidad, que condiciona el aprendizaje de la fragilidad del entorno.

El relato catastrofista se ancla sólidamente en la realidad y condiciona el comportamiento de los espectadores como un factor esencial de su devenir. Es un tipo de relato que tiene un alto grado de credibilidad psicológica, pues los individuos (personajes) son los que reaccionan conforme a lo que les impone el autor en torno a un proyecto particular de concebir el futuro.²⁹

El relato catastrofista, finalmente, es una ficción -o semi ficción- de aventuras, es decir una serie de acciones efectuadas en unas secuencias coherentes por un cierto número de individuos (héroes), en un cierto orden. Los personajes en estos relatos se comportan y manifiestan la individualidad como algo que confunde a la caridad con la solidaridad, dándole a ésta más sentido que significación en los actos. El hecho de que el relato catastrofista sea más real que la realidad significa que los acontecimientos referenciados cobran una dimensión contraria. Es decir, la información-novedad que se pueda tener a propósito de un peligro evidente en el acontecer del mundo real afectará más en el comportamiento del individuo, que en la ficción. Dicho de otra manera: si un individuo puede prever-ordenar un desequilibrio tendrá más elementos a la hora de afrontarlo y de esa manera disminuye la magnitud del ajuste, pero si llevamos este ejemplo a la ficción, veremos

que ese individuo (personaje), al poder prever-ordenar el desequilibrio, lo afronta con los mismos elementos que le proporciona la previsión, pero la magnitud del ajuste es mucho más grande porque crecen las expectativas del evento previsto.

El hecho de que en el relato catastrofista la estructura narrativa pueda manifestar más credibilidad psicológica que racional, más empatía que mimesis, más identificación interesada que observación objetiva, supone un trastocamiento de la densidad de los acontecimientos relatados, es decir, revierte la temporalidad y la espacialidad con la que suele operar el ajuste del individuo ante el acontecimiento de cambio repentino. Por lo que respecta a la temporalidad, el futuro se convierte en presente, el más allá se presenta como el aquí y ahora; las fases o momentos arriba analizados también se intercambian, pasando las características conductuales del individuo de la fase posterior a la fase previa y viceversa. Es decir, si el personaje afronta el cambio partiendo desde el final (secuelas psicológicas y físicas por la catástrofe), el inicio (rechazo o atracción por el peligro) no cobra significación sino sentido. La previsibilidad es mucho mayor que en la realidad, pero por eso no disminuye su comportamiento ante el desequilibrio, sino que, por el contrario, se incrementa más.

En relación al espacio, el personaje, a diferencia de la víctima, se desenvuelve en un sólo tipo de lugar previamente seleccionado ante la heterogeneidad espacial de las acciones y de la ocurrencia de acontecimientos. La credibilidad psicológica de estos relatos determina que el espacio sea seleccionado para que sea verosímil el comportamiento ante la catástrofe, antes que real o, a lo sumo, racional. En consecuencia, un espacio que cobre sentido sobre la significación de lo que hace o deja de hacer el individuo en ese tipo de circunstancias.

2. Definición de *catástrofe*

El hecho de ordenar o clasificar algo que por definición desordena y desclasifica nos pone en una situación límite: la de delimitar aquello que ilimita. No se trata de clasificar lo ilimitado, tarea imposible por otra parte, sino de distinguir un momento preciso (variación imprevista y destructiva) entre dos situaciones dadas. Para definir

catástrofes, en concordancia con lo expuesto hasta ahora, hay que distinguir del acontecer todo aquello que destella como una chispa en movimiento y que sólo se puede acotar comparando dos situaciones que antes sólo eran una, o bien, comparando una situación que muy probablemente se convertirá en dos nuevas y muy diferentes entre sí. Por lo tanto, una nueva situación o estado de la realidad registrada por el acontecer y que ha tenido lugar por la ocurrencia de una catástrofe no es algo ilimitado ni desordenado, todo lo contrario, ahora se trata de un nuevo orden de cosas, estable y estructurado, aunque radicalmente diferente al anterior.

La catástrofe, por el hecho de existir, subvierte, transforma, cambia, desequilibra y regenera un estado de cosas estable. Arrastra a los individuos y a sus acciones, a sus ideas y comportamientos, a sus percepciones y representaciones. Su demarcación no consiste en percibir una variación cualquiera del entorno, sino aquellas que tienen la capacidad de trastornar.

Para definir catástrofes tenemos, por un lado, que establecer el momento o espacio de ruptura de una trayectoria estable y, por otro, reestructurar otros momentos u otros espacios de otras trayectorias posibles o sucedientes. El establecimiento significa poner en relación el cambio con lo que cambia, y la reestructuración narrativa significa poner en relación la versión del cambio con la versión de lo que cambia. Nos encontramos entonces en dos niveles: el nivel del cambio que ocurre, y el nivel de lo que se dice de ese cambio. La relación entre estos dos niveles es irreconciliable, porque mientras que en el primero la catástrofe subvierte el orden, en el segundo, el relato de catástrofes (E-Ka) estabiliza el orden y controla las perturbaciones mediante significados. En uno hay información y novedad, y en el otro, redundancia y comprensión.

Nuestra definición de catástrofe es, en concordancia con las “delimitaciones” anteriormente expuestas:

Un acontecimiento de cambio repentino, generado por la propia Naturaleza, por la intervención de los hombres o por alguna causa ajena al medio ambiente que, al sobrevenir de forma instantánea y/o progresiva, trastorna de manera irreversible la estabilidad de un estado de cosas y, sólo en la medida en que dicho acontecer sea percibido y expresado por los sujetos que habitan o conocen el estado alterado, consigue configurarse y trascender públicamente.

En conclusión:

–La catástrofe, sin duda, es una de las referencias más recurrentes y solicitadas para caracterizar a la sociedad contemporánea. La palabra “catástrofe” se utiliza con mucha frecuencia como un antónimo del “progreso” y del “desarrollo científico”. Son frecuentes las ideas de que las catástrofes son los límites de la ciencia y de que el avance tecnológico todavía está muy lejos de conseguir una prevención confortable.

–El momento más significativo (en tanto que comprensible) de una catástrofe no es aquel en que ocurre, sino aquel en que se reconoce e interpreta. Momento en que lo sucedido se transforma en algo referenciable y predicable.

–Sólo al involucrarse en un sistema estable es posible percibir y referenciar catástrofes por los sujetos de dicho sistema como una desvirtuación de la estabilidad y como una nueva situación que puede devenir en destrucción o desaparición del sistema. Los sujetos implicados, capacitados para ajustarse al cambio mediante procesos de asimilación y acomodación, siempre se verán sorprendidos más por lo súbito del acontecimiento que por lo inesperado. En este nivel de percepción, la variación destructiva del sistema que irrumpe (informativamente) en la estabilidad puede ser interpretada (referenciada) como un acontecimiento. Toda catástrofe es acontecimiento pero no sucede lo mismo a la inversa.

–Sólo en la medida en que la identificación de la variación destructiva del entorno tenga mayor alcance (trascendencia e interés público) y, por lo tanto, haya mayor coincidencia a la hora de interpretarla, expresarla y representarla colectivamente se conocerá su configuración y su identidad como tal. En el siguiente capítulo conoceremos con más detalles la forma en que precisamente la expresión/representación de catástrofes se configura en el contexto comunicativo de la divulgación científica.

NOTAS CAPÍTULO 2

¹Cfr. THOM, R. (1987), y los ensayos, entrevistas y coloquios que se han hecho a partir de la obra de este matemático francés: WOODCOCK, A. *et al.*, (1986); SAUNDERS, P. (1983); ARNOLD, V.I. (1987); LANDSBERG, P.T. *et al.* (1986); GIORELLO, G. *et al.* (1985).

² IBÁÑEZ, J. "Introducción" en *Suplementos Anthropos*, N° 22, octubre 1990, p. 16.

³ René Thom ha sido quien ha desarrollado la *Teoría de las catástrofes* y ha podido esquematizar matemáticamente la discontinuidad de la estabilidad con mediciones topológicas, sin embargo esta teoría más bien debería considerarse como "una nueva forma, polémica, de pensar en el cambio, cambio en un curso de acontecimientos, cambio en la forma de un objeto, cambio en el comportamiento de un sistema, cambio en las ideas mismas. Su nombre sugiere desastre y, efectivamente, la teoría puede aplicarse a auténticas catástrofes tales como el derrumbamiento de un puente o la caída de un imperio. Pero también trata de cambios tan tranquilos como la danza de la luz en el fondo de un estanque y tan sutiles como la transición de la vigilia al sueño". WOODCOCK, A. *et al.* (1986), p. 13.

⁴ MOLES, A. (1983 b) p. 153.

⁵ RODRIGO ALSINA, M. (1989), p. 97

⁶ El espectáculo, según Roland Barthes (1978, p. 179) es "la categoría universal a través de la cual se observa el mundo", esencialmente está destinado a la contemplación, y se constituye como tal en la medida en que rompe la imagen habitual que se tiene de la realidad. Ofrece una imagen que puede ser familiar, magnificada, o reveladora para quien la contempla. La actividad de contemplación puede ser mayor o menor en dependencia no sólo del sujeto y de su ubicación social e histórica, sino también de las peculiaridades del objeto contemplado y de cómo estas pueden constituir un estímulo para desencadenar en el espectador una actividad de otro orden, una acción consecuente más allá del espectáculo. Es decir, el evento espectacular es atrayente por naturaleza, y la contemplación del observador de dicho evento puede propiciar acciones consecuentes que sobrepasan los límites del tratamiento espectacular. La espectacularidad de la catástrofe, pues, debe entenderse como una alteración magnificada de la imagen de la realidad y de su orden establecido, que promueve la contemplación masiva de quienes unifican los criterios "catastróficos".

⁷ RODRIGO ALSINA, M. (1989), p. 81.

⁸ Cfr. AVELLO FLÓREZ, J. (1985); e IBÁÑEZ, J. (1991).

⁹ MOLES, A. (1986), p. 269.

¹⁰ RIESMAN, D. *et al.* (1981), p. 37.

¹¹ *Ibid.* p. 16. Desarrollando la idea de este autor en la misma página, se aprecia una definición del carácter como "la organización más o menos permanente, social e históricamente condicionada, de los impulsos y satisfacciones de un individuo, la clase de 'equipo' con que se enfrenta al mundo y a la gente. Carácter social es aquella parte del 'carácter' que comparten los grupos sociales significativos y que (...) nos permite hablar (...) del carácter de clases, grupos, regiones y naciones".

¹² Cfr. FESTINGER, L. (1959).

¹³ PIÑUEL, J. L. (1980), p. 5

¹⁴ AVELLO FLOREZ, J. (1985), p. 94.

¹⁵ STOETZEL, J. (1982), p. 231.

¹⁶ WOLFENSTEIN, M. (1957) pp. 13-89.

¹⁷ *Op. cit.* p. 232 y ss.

¹⁸ DE TORRES, C. *et. al.* (1992) p. 2.

¹⁹ La Organización de las Naciones Unidas dice que “un desastre es cualquier evento natural en el que mueren más de diez personas, o las pérdidas materiales superan el millón de dólares”. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud delimita la catástrofe como “cualquier fenómeno que provoca daños, perjuicios económicos, pérdidas de vidas humanas y deterioro de la salud y de los servicios sanitarios en medida suficiente para exigir una respuesta extraordinaria de sectores ajenos a la comunidad o zona afectada”

²⁰ SIGNORET, J. P. y LEROY, A. (1987), p. 188.

²¹ Cfr. RAMADE, F. (1987).

²² AYALA-CARCEDO, F. J. (1993), p. 7. De hecho la creación de los mapas de riesgos se ha venido consolidando como una tarea cada vez más desarrollada en las distintas ciudades y organismos sociales dependientes de la Protección Civil. A continuación describimos una tabla en donde se clasifican los riesgos más recurrentes. PÉREZ DE TUDELA, C. (1994), pp. 72-73:

1. Inundaciones

Crecidas o avenidas de corrientes fluviales

Acumulaciones pluviales

Mareas vivas y temporales

2. Avalanchas

Roturas de presas

Corrimientos de tierras

Aludes de piedras

Aludes de nieve o avalanchas propiamente dichas

3. Nevadas

4. Huracanes y ciclones

5. Sequía

6. Seísmos

7. Hundimientos

Fallos del terreno

Desplome de estructuras o construcciones

8. Erupciones y fenómenos volcánicos

9. Incendios

Urbanos

Industriales

- Forestales
- 10. Agresiones de origen industrial
 - Contaminación radiológica
 - Contaminación químico-biológica
- 11. Riesgos del transporte
 - Accidente de ferrocarril
 - Accidente de carretera
 - Accidente aéreo
 - Accidente marítimo-fluvial
- 12. Riesgos en el transporte de mercancías peligrosas
- 13. Riesgos en actividades deportivas especializadas
 - Montaña
 - Espeleología
- 14. Riesgos debidos a concentraciones humanas
 - Locales de concurrencia pública
 - Grandes concentraciones humanas
 - Estadios y recintos deportivos
- 15. Riesgos sanitarios
 - Contaminación bacteriológica
 - Intoxicaciones alimentarias
 - Epidemias

²³ PREES, Frank. "Un imperativo moral", *El País, Sup. Temas de Nuestra Época*, 8-3-90, p. 3

²⁴ Los artículos de divulgación científica y las expresiones de catástrofe, analizados en esta investigación, generalmente están concebidos y conformados desde campos unidisciplinarios. Compréndase que estos textos no tienen como asunto principal a las catástrofes, sino más bien a un número muy variado y complejo de referentes. También hay que entender que cuando se habla de asuntos muy concretos, como pueden ser "los bosques europeos", "la historia del Sol" o "las tormentas eléctricas", las referencias a determinadas catástrofes se tienen que hacer, necesariamente, de acuerdo a un sólo tipo de contexto científico. Es decir, a partir de una ciencia y a propósito de un tema en particular se refieren catástrofes y no a la inversa. Véase en el capítulo 5 el párrafo correspondiente al enfoque científico.

²⁵ En un encuentro multidisciplinario celebrado en la Ciudad de México en los primeros meses de 1992 titulado "Desastres naturales, sociedad y protección civil" se llegó a la siguiente definición de desastre: "aquellos eventos que ocurren en un tiempo y espacio determinados y en el cual la sociedad, o parte de ella, sufre un severo daño e incurre en pérdidas para sus miembros, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de ella" Consejo Mexicano de Ciencias Sociales COMECISO INFORMA N° 4 abril-junio, 1992 pp. 1-4.

²⁶ A continuación se enumera cronológicamente algunas investigaciones e intereses institucionales en torno a este tema:

- 1917 Se hizo el primer intento de aplicar al estudio de los desastres conceptos sistemáticos de las ciencias sociales.
- 1920 Samuel H. Prince investigó sobre la explosión de un buque para transporte de municiones en el puerto de Halifax, Nueva Escocia.
- 1926 Investigación sobre el hambre, como desastre económico.
- 1933 En Dinamarca existieron comisiones de estudio para tratar de proteger a las personas y los bienes en caso de guerra.

- 1935 Prasad estudia los rumores acerca del terremoto que ocurrió en 1934 en la India.
- 1937 Kutak estudia los efectos sociales de la inundación que ocurrió el mismo año en Luisville, Kentucky.
- 1939 Mira analiza los efectos de los bombarderos en la población durante la Guerra Civil Española.
- 1950 Titmus estudia los efectos de los bombarderos durante la 2ª Guerra Mundial.
- 1951 Janis estudia el comportamiento humano durante los desastres.
- 1952 Surge el *Comitee on Disaster Studies*.
A finales de los años 50 comienza la investigación sistemática sobre el comportamiento humano y la organización en situaciones de desastre no derivadas de aconteceres bélicos, principalmente en Japón y Estados Unidos.

27 MORIN, E. (1969), p. 225.

²⁸ Han sido registradas por no desconocer la evidencia de las catástrofes aparecidas y porque en el contexto de divulgación científica los estudios y avances tecnológicos del armamentismo han aportado muchos conocimientos para la previsión de catástrofes. La climatología y la meteorología han basado en buena medida sus conocimientos en los estudios de simulación informática con fines bélicos. La perspectiva histórica y científica de las acciones beligerantes que tienen o han tenido como consecuencia catástrofes permite analizar a estas últimas fuera de un contexto bélico. Si tuviésemos que registrar, por ejemplo, artículos periodísticos que dieran cuenta de las agresiones continuas de la guerra de Bosnia (conflicto muy cercano en el tiempo), y que traen como consecuencia catástrofes evidentes, nos sería muy difícil diferenciar el contexto bélico-social del análisis divulgativo-científico de ese referente. Las revistas de divulgación científica y el discurso de sus artículos, por definición, nos permiten acercarnos a dichos fenómenos desde una perspectiva distante y objetiva que no dé paso a una confusión.

²⁹ Cfr. MOLES, A. (1984).

Capítulo 3

Planteamiento teórico

La expresión/representación de catástrofes en el discurso de la divulgación científica

1. **Catástrofe: variación destructiva del entorno como referencia expresable y representable**
2. **Discurso científico. Difusión y divulgación científicas.**
3. **La expresión/representación de catástrofes en las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica.**
 - 3.1 Las expresiones predicativas de catástrofes. Referentes de Sujeto y Predicado.
 - 3.1.1 La ordenación lógica de E-Ka
 - 3.1.2 La clasificación del origen o generación de las entidades activadas y modificadoras
 - 3.1.3 La orientación de las entidades activadas y modificadoras para prever, asistir o revisar la ocurrencia de un trastorno
 - 3.1.4 La clasificación de referentes de E-Ka
 - 3.1.5 La modalidad predicativa
 - 3.1.6 Esquemas lógicos de configuración de catástrofes

Capítulo 3

Planteamiento teórico

La expresión/representación de catástrofes en el discurso de la divulgación científica

1. Catástrofe: variación destructiva del entorno como referencia expresable y representable

Referir la realidad es construir un universo de representaciones sociales que influye en la manera en que los sujetos representan la realidad o se relacionan con ella. Referir catástrofes es construir un universo destructivo de representaciones sociales que influyen en la manera en que los sujetos se imaginan o se relacionan con la realidad vulnerada o vulnerable; o dicho de otro modo: se imaginan o se relacionan con la realidad que propicia o culmina catástrofes.

Lo designado por una expresión, desde el momento en que ésta se usa comunicativamente, es lo que denominamos referencia, y los objetos designados por esa expresión, objetos de referencia. La referencia de la expresión no está constituida necesariamente por datos referidos a objetos del mundo físico, lo que comúnmente denominamos la realidad, el mundo, sino que puede estarlo por datos de ese mundo físico o de otros mundos imaginarios y de nuestras relaciones con ellos (actitudes,

creencias). Podemos así hablar de referentes como todas aquellas entidades materiales o ideales a las que los actores de la comunicación aplican una función referencial y que están referidas en ciertas partes de la expresión.

No hay que olvidar que la expresión es un componente necesario de todo Sistema de Comunicación y que, por tanto, el acto de referir ha de entenderse exclusivamente dentro de un proceso de comunicación, aunque lo referido no sea un componente perteneciente al Sistema de Comunicación.

El proceso de comunicación que nos interesa ahora comprende un tipo muy específico de expresiones (sólo aquellas que refieren entidades con capacidad de destruir el entorno), y que pueden ser concebidas teóricamente además como cosas (o energías físicas) y como mercancías sociales que han adoptado una forma como producto comunicativo perceptible y susceptible de ser comercializado. Tales expresiones se presentan como una configuración expresiva (la revista de divulgación científica en su conjunto, o el discurso del artículo de opinión, en particular). Esta forma es el producto obtenido a partir de una sustancia expresiva (soporte de papel, tintas), modificada por los Actores mediante Instrumentos.

Recordemos que hablando en términos exclusivamente del sistema de comunicación, los Instrumentos son los útiles biológicos, tecnológicos o los medios de producción (sistema visual, lentes de aumento, rotativas offset de las imprentas donde se editan *Muy Interesante*, *Mundo Científico e Investigación y Ciencia*), empleados para obtener el acabado de la configuración y su intercambio. Los Actores son los individuos psicobiológicos y/o los agentes sociales productores/consumidores que realizan un trabajo expresivo diferenciado, dependiendo de si son emisores (editores, redactores, maquettistas) o receptores (lector, oyente de su lectura en viva voz).

Como se desprende de lo expuesto en el Capítulo 1, la división del trabajo expresivo consiste, en primer lugar, en el empleo de pautas expresivas de codificación (en los emisores, al componer el artículo, o al escribir de acuerdo a la línea editorial) o decodificación (en los receptores, al buscar un artículo en el lugar reservado en la sección correspondiente). En segundo lugar, el trabajo expresivo se realiza por el empleo de pautas específicas para manipular materialmente la configuración expresiva, y por el uso de códigos de significación que permiten a emisores y receptores reconocer en la expresión los datos que dan cuenta de una referencia con significados que aluden a la catástrofe.

Para la realización de este trabajo expresivo los Actores de la comunicación han elaborado o actualizado sus Representaciones, es decir, sus capacidades materiales de comportamiento de acuerdo a reglas operatorias de procesamiento de la información, categorías o nociones conceptuales, y a las normas o valores sociales, que le sirven como guías en la interacción.

Para el receptor (lector/consumidor de literatura científica pluritemática y multidisciplinaria) del producto comunicativo, la opinión sobre el acontecer, vertida en el artículo de opinión, descansa en una autoría directamente reconocible: científicos-investigadores, periodistas y autoridades de instituciones pertenecientes a la comunidad científica, quienes firman el texto constatando la responsabilidad intelectual y legal adquirida en la publicación.

Sin embargo, estos actores emisores también podrían concebirse como agentes sociales institucionales que, por su autoridad socioeconómica, intervienen en la gestión mercantil y en el control de la línea editorial de sus respectivas revistas. Se diluye así el reconocimiento de la autoría personalizada que opera, por ejemplo, ante un artículo firmado por Stephen Hawking, y entran en juego otras consideraciones que abundan en la representación institucional del actor emisor: Premio Nobel de Física, investigador de la NASA, Director de la Oficina de Medio Ambiente del Estado de Washington, Miembro del Comité Nacional para la Reducción de Desastres Naturales, Catedrático de La Sorbona, etcétera.

Es relevante que el carácter genérico (en tanto que institucional) del Actor Emisor del discurso divulgativo tienda a adoptar, en la conciencia del individuo receptor, una imagen mítica. De la misma manera el emisor podría reconocer el carácter genérico (en tanto que masivo) que adquiere el Receptor en los procesos de comunicación social, por ejemplo, los damnificados, la opinión pública, el pueblo, las víctimas, etcétera. Al reconocer a las instituciones mediadoras un rol mítico, se puede equipararlas con un oráculo, en su acepción antropomórfica de persona a quien todos escuchan con respeto y veneración por su gran sabiduría y doctrina, y porque además de ser la opinión dominante, genera muchas más.

La atribución mítica que se le otorga al actor emisor de los artículos de divulgación científica es una particularidad que viene heredada desde épocas remotas, cuando los hombres de ciencia fueron considerados por las creencias populares como magos capaces de males ilimitados. Aquel proceso de comunicación que se establece entre

un científico que escribe una carta, un libro o una publicación para constatar el resultado de una investigación y transmitir a otro(s) -científicos o no- un conocimiento nuevo, nos habla de una práctica comunicativa muy antigua pero que permanece en la actualidad como un proceso de comunicación vigoroso, complejo y muy desarrollado. De esta manera, el Actor-emisor de los artículos científicos también puede ser concebido como un representante del sujeto cognoscente o Ego poseedor del saber universal.

El texto que ahora sigue el lector, es un discurso expresivo (D_1), una expresión (materialmente registrable y formalmente reconocible en su configuración) acerca de otro discurso expresivo: la expresión de catástrofe (D_3) inserta en un discurso de divulgación científica (D_2). Para identificar el proceso de comunicación que pone en relación las expresiones y las representaciones de catástrofe en un discurso específico (el de la Divulgación de la ciencia) con el objeto de acceder al cuerpo de proposiciones modélicas o paradigmáticas de ese discurso, es pertinente adoptar un criterio que seleccione aquellas expresiones explícitas que son más relevantes en la formación de representaciones catastróficas acerca de determinados objetos de referencia o referentes. Lo anterior supone que se han excluido otras clases de expresiones que apelan a otro tipo de referencias científicas particulares.

E-Ka es un discurso expresivo, una expresión, acerca de... la catástrofe. E-Ka puede interpretarse como aquella expresión que sólo refiere catástrofe en tanto que al menos exista un referente capaz de destruir el entorno y por tanto sea capaz de modificar a otros referentes, o bien un referente que en determinadas circunstancias sea capaz de propiciar una catástrofe.

Los principales referentes de E-Ka son las variaciones destructivas o acontecimientos catastróficos. Un repertorio de entidades cuya función esencial es trastornar el entorno natural/social, modificando otra clase de entidades materiales animadas e inanimadas y entidades inmateriales circunstanciales. Dicho de otra manera: E-Ka se caracteriza por ser una reconstrucción narrativa a propósito de una variación destructiva del entorno, devenida en entidad contingente (acontecimiento referenciable y predicable), que tiene el cometido (función modificadora) de trastornar estructural y circunstancialmente un estado de cosas, y cuyos referentes destructores, sobre todo, llegan a ser conocidos e identificados en un mundo construido narrativamente.

Hay que entender, por tanto, que el análisis a desarrollar se realiza sobre el presupuesto de la mediación comunicacional con que el autor institucional del discurso interviene en la construcción de una referencia social: desde el punto de vista de la praxis comunicativa, todo lo que puede ser comunicado (referido) puede ser expresado, y todo lo que puede ser expresado puede ser representado.

2. Discurso científico. Difusión y divulgación científicas

Entendemos por discurso “un proceso de articulaciones de formas de expresión y formas de representación”¹, por lo tanto, el discurso de la divulgación científica es un proceso de articulaciones entre expresiones y representaciones cuya finalidad esencial es: *constatar* las interdependencias –cada vez más fuertes– entre ciencia, tecnología y sociedad; y *significar* la complejidad –cada vez más intensa– entre el mundo de lo científico-tecnológico y la cotidianidad de los individuos.

La divulgación de la ciencia cada día ocupa un lugar más destacado como uno de los factores fundamentales de la sociedad contemporánea, dado que nuestra cultura ya no puede entenderse sin los fuertes impactos y determinaciones producidos por el avance científico y tecnológico; y a la inversa, la ciencia y la tecnología no tendrían un desarrollo progresivo, ni sentido, si no fuese por el impulso de los cambios, necesidades y problemas sociales. Por tanto, no ofrece muchas dudas afirmar que los individuos contemporáneos requieren dosis, cada vez más grandes, de mensajes explicativos de divulgación científica, tan sólo para que puedan desenvolverse con cierta soltura dentro de sus propios entornos.²

Los individuos contemporáneos, los profanos (que no es lo mismo que ignorantes), los que necesitan muchas explicaciones para afianzarse en el mundo que les tocó vivir; los que no leen los manuales de los electrodomésticos por considerarlos inaccesibles; los que no se fían de los libros de texto de las escuelas, por creerlos desfasados, antiguos; los que no encuentran explicaciones satisfactorias en las enciclopedias; los que buscan que les cuenten las cosas con brevedad, claridad y concisión, y que, con eso, se puedan disipar sus dudas, temores e inquietudes, satisfacen sus demandas a través de los mensajes de los Medios de Comunicación

Social. Los medios no sólo les ofrecen respuestas, sino además las preguntas que se acomodan a esas explicaciones. En este contexto, divulgar ciencia no es hacer ciencia, ni tampoco se trata de dictar cátedra o aprender una lección. Divulgar ciencia es instrumentalizar con significados el entorno. Proveerse de la capacidad de los MCS para semantizar inteligiblemente lo que la ciencia y la tecnología han alcanzado a permeare en la vida cotidiana de los individuos.

Por otra parte, consideramos que la Divulgación de la ciencia es una actividad de comunicación social compleja, interdependiente en el espacio y en el tiempo con el desarrollo científico-tecnológico y con la movilidad social. En consecuencia, es evidente la polisemia y la variedad de componentes (comunicativos, sociales y cognoscitivos) que intervienen en la delimitación y definición de este concepto.

En la materialidad de la Divulgación de la ciencia podemos encontrar desde técnicas narrativas especializadas, hasta géneros periodísticos y literarios; también, desde su estructuración material, podemos distinguirla en productos comunicativos con identidad propia: revistas, documentales, libros, etcétera. El contenido de sus narraciones abarca un gran abanico de temas (casi infinitos) que por regla general intenta explicar la ciencia al profano. Dicha explicación no sólo hace referencia al conocimiento, sino también al método científico, a las nuevas concepciones del mundo, a la vida y cotidianidad de los científicos contemporáneos y clásicos, a las ideas más universales y a los objetos de dimensiones infinitesimales. Incluso, en este afán de explicar lo novedoso o lo desconocido de la ciencia, la divulgación, en su estructura narrativa y en sus contenidos, se equipara al discurso mítico.³

En su intencionalidad, la Divulgación de la ciencia responde a los intereses institucionales de las empresas comunicativas y científicas. No es posible concebir una explicación del mundo ingenua y desinteresada por parte del mediador (periodista o científico), ya que toda mediación comunicativa que divulgue ciencia masivamente se organiza y se reproduce como un mecanismo de control social. Si la misión fundamental de la Divulgación de la ciencia es "educar a la humanidad para vivir y trabajar en el nuevo mundo creado por la revolución científica (...) y contribuir a la creación de una conciencia pública sobre el valor de la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo de los pueblos",⁴ hay que decir que los divulgadores no son misioneros, sino profesionales, como muchos otros, que trabajan por un sueldo y de acuerdo a las líneas políticas e institucionales de las empresas comunicativas.⁵

Es verdad que para aproximarse al concepto de Divulgación de la ciencia o *Periodismo científico* es necesario, pero no suficiente, circunscribirse en el ámbito de la comunicación social. Obsérvese la matización que se hace de esta denominación anfibológica afirmando que “quienes se encuentren por vez primera con esta expresión pueden interpretarla como el nombre de una disciplina que estudiara el periodismo como ciencia, es decir, los aspectos científicos del periodismo, y ello puede inducir a error”.⁶ Sin embargo, a pesar del equívoco de la expresión, ya ha sido aceptada y acuñada por muchas instituciones a nivel internacional.

Por último, la Divulgación de la ciencia, atendiendo a su proyección histórica, es un fenómeno comunicativo muy reciente e importante y, simultáneamente, muy antiguo. Hay que decir que la evolución del conocimiento (científico y no científico) siempre se ha valido de su “escritura” para conformarse como tal, es decir, las entidades cognoscitivas siempre han estado a expensas de su propia expresión para devenir en conocimientos (objetos conocidos). “Las nuevas ideas y resultados no existen socialmente sino desde el momento en que se imprimen (...), para el propio autor (científico) sólo existe una vez que ha redactado su manuscrito.”⁷ En este mismo sentido, la idea de la ciencia, para cultos y profanos, tiene una fuerte constricción con el discurso bien escrito, con los libros, con la “obra semántica del hombre” que ha llenado de papeles impresos las bibliotecas.

La divulgación de la ciencia se ocupa fundamentalmente de explicar el conocimiento a un público heterogéneo, no familiarizado con los conceptos ni con el lenguaje del que procede. Aquí, el conocimiento es un referente que, aunque no se evidencie en la explicación, supone la existencia de un objeto conocido mediante un procedimiento (método) que ha llevado a cabo un sujeto (cognoscente).

La referencia al conocimiento, en la exposición divulgativa, es una condición imprescindible, sin embargo no siempre queda claro si dicho conocimiento es científico o no es científico, en tal caso, si el divulgador no lo expresa en su discurso, se tendría que suponer que si ese conocimiento ha sido verificado, comprobado, contrastado, en suma, si es falso o es verdadero se trataría de una noción científica. La ciencia no es la poseedora universal del conocimiento, ya que ésta “se levanta sobre la base de un conocimiento natural, previo a la ciencia, compartido por todos los hombres. La frontera entre ese conocimiento y el saber científico es, a menudo, artificial (...) La ciencia suele añadir precisión y control racionales a procedimientos

cognoscitivos ya usados para resolver problemas de la vida práctica cotidiana.”⁸ La explicación del conocimiento no necesariamente consiste en saber si se trata de una referencia verdadera o falsa.

En todo caso, en el supuesto de que el conocimiento explicado sea científico, dicha noción, antes de ser una referencia de la divulgación, es el resultado de un procedimiento; un objeto finalizado, es decir, un objeto utilizado y utilizable; en definitiva, es una novedad informativa inmersa en el discurso (científico) que le da forma y contenido. Por consiguiente, el conocimiento bien puede catalogarse como información acerca del entorno y de los objetos que se conocen, pero no toda la información del entorno y de los objetos puede considerarse conocimiento. Después, cuando esa información científica se menciona en la divulgación deviene en una noción redundante, comprensible; no aporta nuevos conocimientos ni tiene la misión de rebatirlos. En otras palabras: si en un discurso de divulgación científica el autor es capaz, no solo de referirse a informaciones científicas, sino que además puede falsearlas o verificarlas, su discurso no sería divulgativo, sino que estaría en otro nivel, mucho más elevado.

La ciencia, como acumulación de conocimientos (información almacenada) y como transcripción en términos universales de los objetos que se conocen a diario (información novedosa) nos obliga a concebir “lo científico” como un lenguaje, como una materialidad expresiva, textual o discursiva. Un conjunto organizado de conocimientos que se transmiten para crear consenso o disenso entre los hombres de ciencia. “Si desde el punto de vista fenomenológico, toda ciencia es una lengua bien escrita, y si todo obra científica se reduce a fin de cuentas a un texto escrito, puede pensarse que el estudio de la manera por la que se constituye el lenguaje es en sí mismo un estudio de la creación, y que los textos científicos no son más que categorías particulares de textos, sometidos a constricciones más estrictas que los textos literarios y artísticos, pero en cuya creación se siguen los mismos procesos.”⁹

En la Figura 1 el lector encontrará una representación gráfica de la organización discursiva dentro de los ámbitos del conocimiento, la sociedad y la comunicación. Nótese que la divulgación científica, a pesar de su naturaleza discursiva, no se encuentra inmersa en el ámbito de la ciencias y que su grado de complejidad está muy por debajo, en relación a lo que se llega a enunciar en el discurso o en la difusión científica.

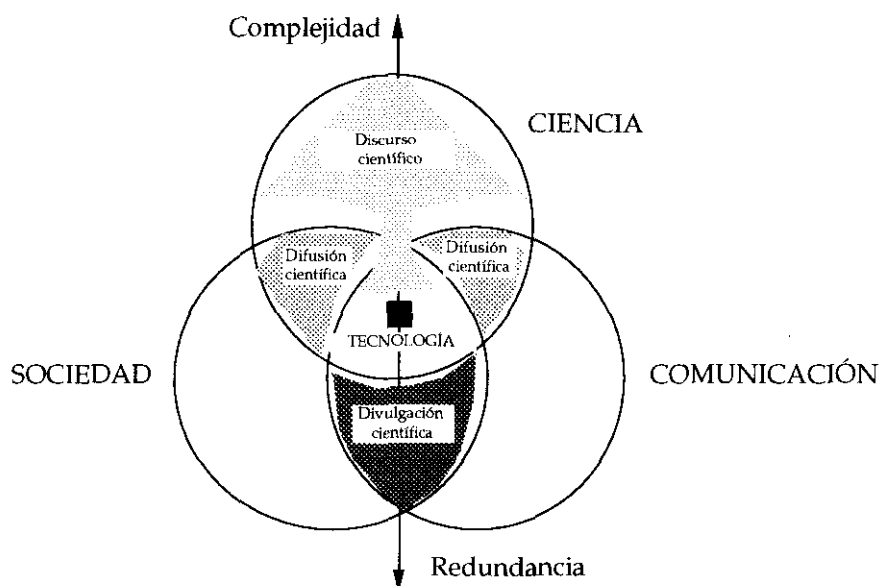


Figura 1. Discurso, Difusión y Divulgación científicas

La ciencia produce conocimiento, el conocimiento se reproduce al enunciarse (escribirse), la explicación del enunciado traduce el significado del conocimiento y de la ciencia a la que pertenece. La intersección (impacto) entre el desarrollo del conocimiento, la movilidad social y el sistema de comunicación se concretiza en la tecnología, en la aplicación (categorización y codificación) de la realidad. Pero ese contacto con la realidad, como se representa en el Figura 1, está lubricado por el lenguaje, poderoso instrumento que sirve “para la transmisión y para el mantenimiento de las definiciones de la realidad.”¹⁰

El Discurso científico es el lenguaje de los conceptos, las formulaciones y los enunciados, sus nociones tienen la pretensión de ser exactas más en la forma que en el fondo; es la expresión más alta y formal de la ciencia; su escritura no significa necesariamente que va a ser interpretado inmediatamente; se transcribe como constancia, como un saber que quedará ahí guardado para que en un futuro no muy lejano pueda ser interpretado y utilizado.

Lo que hemos denominado Difusión de la ciencia es otro tipo de discurso que se utiliza para el debate y la discusión. Su expresión es más baja que la anterior, y sus contenidos son más exactos en el fondo que en la forma, por lo tanto, este lenguaje apela a la inexactitud de los conceptos; es el marco más adecuado para el consenso o

el disenso; aquí se refutan las nociones desde otras perspectivas científicas; se comentan los resultados sin detenerse a pensar en que otras personas (lectores) pueden tener acceso a estos materiales. Históricamente, cuando no se podían publicar masivamente los resultados de una investigación, los científicos escribían libros o cartas. Con la llegada de las revistas científicas de publicación periódica a mediados del siglo XIX este tipo de lenguaje se fue suavizando en sus términos y tratamientos.

No hay que olvidar, como apunta Mario Bunge, que “toda ciencia construye un lenguaje artificial propio que contiene signos tomados del lenguaje ordinario”,¹¹ y que este discurso deviene en “terminologías” o en lo que algunos llaman “jerga científica”. En este sentido, las terminologías son los vehículos más adecuados para conducirse con propiedad dentro de las ciencias, pero que a la larga, para que se extienda su difusión entre los especialistas de la misma área y de otras áreas afines, y para que al final puedan divulgarse al gran público, es previsible que dichas terminologías vayan desapareciendo por la sustitución del lenguaje natural, o bien, que los significados de dichos términos vayan incorporándose cada vez mas en el uso del lenguaje cotidiano.

Hoy en día sigue existiendo este tipo de discurso de difusión científica, véase el intercambio de información entre especialistas. Esta actividad informativa supone la utilización de los mensajes científicos como entidades significativas que se transmiten espacio-temporalmente por circuitos o canales restringidos. Las redes de información científica asequibles por ordenador, los textos especializados, los libros teóricos, boletines de información para públicos selectos, sistemas de educación a distancia, son algunos ejemplos de esta actividad informativa de la ciencia.

La Divulgación de la ciencia es un lenguaje, el más accesible y comprensible de los tres, cuyos contenidos no pretenden ser exactos e inexactos, sino anexactos con la forma y el fondo, es decir, un lenguaje rico en significados en la medida en que fabrica imágenes o representaciones que se corresponden con los conceptos y objetos conocidos. Manuel Calvo Hernando (1982, p. 27-29) nos dice que “la divulgación no es un curso nocturno, ni una puesta al día, ni una universidad a distancia. Su objeto no es permitir que el beneficiario utilice por sí mismo las técnicas o los conocimientos que se le describen, ni que domine temáticas y vocabularios, sino darle una idea de los progresos de la sabiduría, proponerle una actitud abierta frente

a la investigación y los investigadores, y ofrecerle la posibilidad de tratar de comprender, al menos, el sentido de una invención o de un descubrimiento de actualidad.”

Deslindar a la Divulgación de la ciencia de la Educación es una tarea muy complicada, dado que pone de manifiesto el solapamiento que, en la práctica, tienen las actividades comunicativas de Difusión y Divulgación hasta ahora descritas. Si tomamos como ejemplo el discurso de una conferencia dictada por un astrónomo sobre el concepto “espacio” en un Congreso de especialistas, no tendremos muchas dudas en clasificar esa comunicación como “Difusión científica”. Si ese investigador tuviese que hablar sobre el mismo tema ante un público universitario de la carrera de Ciencias, quizá pensemos en que todavía se trate de una comunicación de Difusión científica, aunque con muchos más matices, explicaciones y ejemplos que la anterior. Y por último, si tuviera que dar esa misma charla en un Instituto, no dudaríamos en que la comunicación resultante sería de carácter divulgativo, lleno de ejemplos, metáforas, incitaciones, reflexiones coloquiales, etcétera.

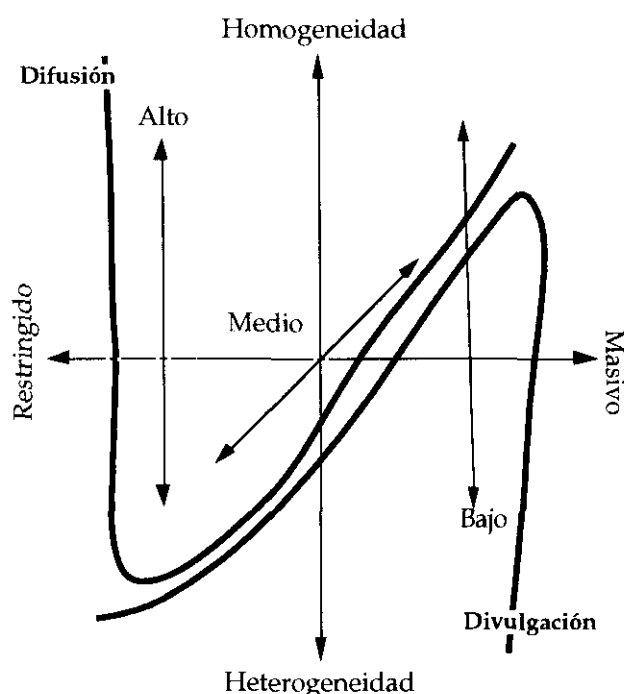


Figura 2. Curvas de la literatura científica

Las clasificaciones que entraña el ejemplo no terminan con la división de los niveles formativos de su público (receptores, destinatarios o beneficiarios de los mensajes científicos). Hace falta incluir otra clase de elementos como la diversidad social de los receptores (público homogéneo o heterogéneo) y la amplitud de su comunicación, es decir, si va dirigida a un público restringido o masivo. De tal suerte, al establecer un

mapa de los públicos para los cuales ha nacido una comunicación científica tenemos más elementos para poder catalogarla como un discurso perteneciente a la Difusión

o a la Divulgación. El lector encontrará en la Figura 2 una representación gráfica de lo dicho hasta ahora. Ahí puede verse, de forma esquemática, cuál es la *curva* de la literatura científica tomando como base ciertas restricciones de carácter educativo, social y comunicativo.

De la figura 2 se desprende que la Difusión de la ciencia es un discurso que surge en un contexto restringido, cuyos principales destinatarios son personas con un nivel educativo alto. La evolución de ese tipo de comunicación discurre de los públicos homogéneos a los heterogéneos. Si dejar de utilizar la conferencia del astrónomo sobre el “espacio”, podemos pensar que dicho expositor se encuentra ahora frente a un auditorio de arquitectos, urbanistas y escenógrafos, el paso a la heterogeneidad conlleva una variedad discursiva de significados y referencias más cercanas al lenguaje cotidiano, y en este punto comienza a solaparse con el discurso divulgativo.

Cuando las referencias al conocimiento en la literatura científica (ya sea de difusión o divulgación) surgen en un contexto cerrado, pero que tienden a abrirse para alcanzar mayor trascendencia; buscan homogeneizar las terminologías duras por palabras más coloquiales; persiguen unificar los conceptos y definiciones, para ampliarlos o rebatirlos desde otras disciplinas, y llegar así a acuerdos o desacuerdos, nos encontramos en una zona intermedia: entre la generalización de las especialidades y la especialización de la cultura general.

El público destinatario de estas comunicaciones se distingue por su diversidad profesional, aunque con un nivel de especificación aceptable. Un público que para asumir o adaptarse a los conocimientos nuevos, procedentes de otras disciplinas afines o ajenas, tiene que echar mano de su cultura general. En este contexto, todos los beneficiarios del conocimiento referenciado en este tipo de discurso tienen un nivel educativo medio que irá progresando en la medida en que se pueda avanzar en la agrupación de certezas que afiancen su comprensión de las novedades científicas.

En este eje discursivo de la literatura científica se encuentra el sistema educativo, una institución social que utiliza la ciencia discursivamente para elevar y precisar los conocimientos procedentes de la cultura general y para poner en práctica (descender y experimentar) la adquisición de conocimientos. Así pues, el objetivo de educar a través de la Difusión o de la Divulgación científica es una práctica que puede acarrear muchas confusiones, o que en el fondo no conduzca a ningún error porque se esté hablando de un mismo procedimiento visto desde sus dos extremos.

Si por un momento pensamos en que el eje discursivo científico utilizado en el sistema educativo se estableciera en sentido inverso (tal y como aparece en la Figura 3), estaríamos en el plano de las utopías científicas. El trayecto iría del conocimiento popular, heterogéneo y bajo, al conocimiento elitista, especializado y alto. El acceso al conocimiento universal no se puede trazar en una sola dirección, ni tampoco se puede concebir la generalización del conocimiento como una reducción simple y rápida. Tanto la adquisición del conocimiento como su propia explicación están impregnadas de numerosos matices.

Por su parte, la Divulgación de la ciencia (atendiendo a la Figura 2) es un discurso que tiende a la amplitud y a la diversificación del conocimiento científico. Se origina en un contexto más abierto de especialización media, y su tendencia es a heterogeneizarse masivamente. Esta clase de discurso no se encuentra en el ámbito natural de la educación (aunque comparta algunas funciones con la Difusión científica), sino que más bien se ubica en el extremo opuesto al saber formal de la ciencia.

Siguiendo las curvas de la figura 2 vemos que la conexión real con el conocimiento científico no es directa ni, mucho menos, sencilla. En este nivel de la realidad la

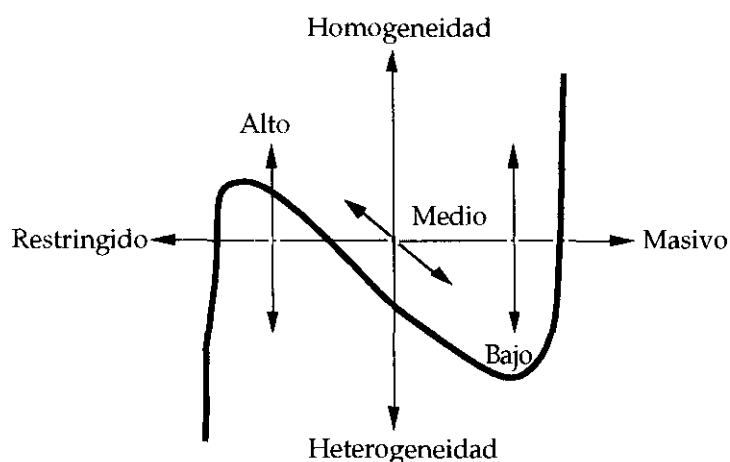


Figura 3. Curva del discurso de la utopía científica o ciencia ficción

divulgación de la ciencia se convierte en "una herramienta esencial para una democracia en época de cambios. (Su) tarea no es precisamente formar más científicos, sino mas bien profundizar en la comprensión pública de la ciencia." ¹² Esta forma de conocer la ciencia sin ser científicos, sin necesidad de recurrir al lenguaje científico, nos habla, efectivamente, de una "democratización" de la cultura y de la información

general, porque dotar de herramientas, precisamente al lego (a los que en el esquema son heterogéneos, masivos y con niveles bajos de preparación) significa concebir una sociedad más reflexiva, juiciosa y consciente.

Se trata de un nuevo descubrimiento (no precisamente científico, sino comunicativo) que consigue que la gente se desenvuelva con soltura frente a los ordenadores sin saber informática, y que quizá, algún día, consiga que los analfabetos puedan leer, o que los monolingüistas hablen en cualquier idioma. No nos referimos a las innovaciones tecnológicas, que rápidamente alcanzan y hacen obsoleta cualquier idea futurista, sino a los entramados discursivos, aquellos que lubrican la realidad y la significan, aquellos lenguajes que se ponen a disposición del usuario para que, con unas mismas instrucciones, se acople e integre las novedades informativas y materiales.

Este invento de “poder soñar despierto” también facilita la comunicación en sentido inverso, es decir, los científicos, en sus ámbitos exclusivos, restringidos, elevados, homogéneos, cerrados, complejos, inaccesibles y formales, siguen generando conocimiento, cada vez más avanzado y preciso, cada vez más impactante para el devenir normal los entornos sociales y naturales. Ese conocimiento nuevo no sólo tiene asegurada su implantación tecnológica en algún lugar de vida cotidiana, sino que también está asegurada, por medio de la divulgación, su asimilación por parte del usuario. El mecanismo es complejo y cada día va más rápido.

En este sentido, estamos de acuerdo con Abraham Moles (1978a, p. 214-217) cuando afirma que después de la “ruidosa prueba de que los más abstractos descubrimientos de la investigación científica pueden conducir a resultados concretos, brutales e inmediatos, la divulgación científica cambió de carácter para transformarse en un verdadero sistema de educación facultativa, abierto a todos y alimentado por los mercados comerciales.” “En la divulgación científica –continúa Moles– el talento literario se conjuga con el talento científico, lo que motiva que el número de creadores en este terreno sea extraordinariamente limitado. En este caso la creación no consiste en el descubrimiento científico ni en la seducción literaria, sino en crear, a propósito de un descubrimiento, mensajes semánticos capaces de ser asimilados por cualquier individuo provisto de un mínimo de cultura y capacidad de esfuerzo, tomados en un contexto amplio. Se trata de un ‘descubrimiento del descubrimiento’.”

En la Figura 4 el lector podrá seguir la evolución de la literatura científica reuniendo en un solo esquema los marcos sociales, comunicativos y cognoscentes con las características de los individuos intervinientes en el proceso. Nótese que a medida en

que los ambientes son más restringidos y homogéneos aumenta la complejidad del discurso, mientras que, en la medida en que los contextos son masivos y heterogéneos aumenta la redundancia o comprensión del discurso que incorpora referentes científicos en sus mensajes.

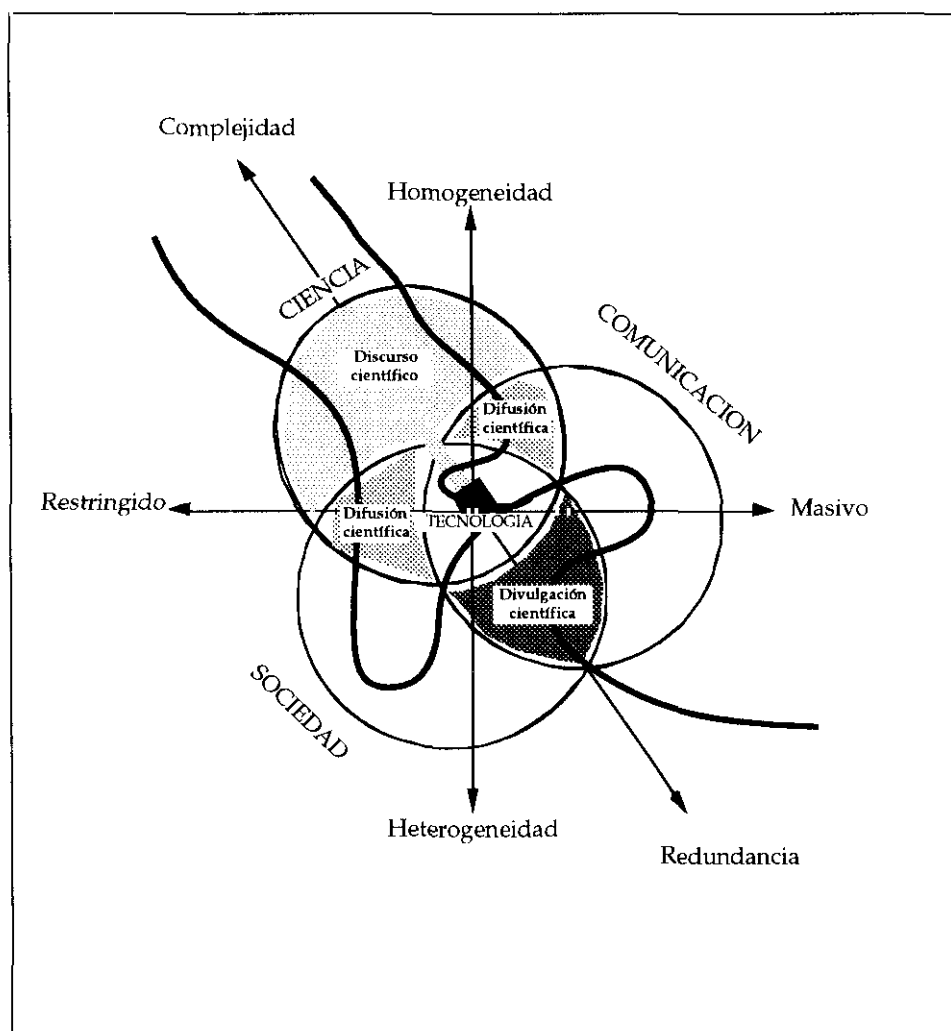


Figura 4. Curva de la literatura científica dentro de los marcos sociales, comunicativos y cognoscentes.

3. La expresión/representación de catástrofes en las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica

Una primera visión del mundo posible de las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica nos la ofrece la compartimentación que éstas realizan del mundo y de lo que en él acaece. Esta parcelación se observa en la distribución por secciones con la que están estructuradas las revistas. Los artículos de opinión recogen o recolectan aquella porción de datos para ofrecernos una dimensión del mundo posible. Se trata de integrar los datos y transformarlos organizadamente mediante un trabajo expresivo, en forma de discurso de divulgación científica.

El emisor institucional anuncia un asunto que se inscribe en una sección temática de la revista y de acuerdo a un enfoque científico o disciplina. En el desarrollo expresivo del artículo se opina sobre el asunto anunciado, incluyendo referencias de catástrofe, mediante expresiones que denoten variaciones destructivas del entorno natural y/o social. Dichas referencias de catástrofe también se clasifican temáticamente, con independencia del tema del asunto anunciado y la sección temática a la que pertenece el artículo de opinión. De esta manera, las referencias y las predicaciones de catástrofe tienen su propio tema inmerso en otros temas (asuntos anunciados), que a su vez están colocados en diferentes temas editoriales (secciones).

Para cualquier análisis que se efectúe sobre la Referencia-Predicación de las expresiones de catástrofe componentes del discurso del artículo de opinión resulta pertinente el recurso a la contextualización. Un índice significativo de ésta nos lo ofrece un asunto que constituye el objeto de la comunicación: el referente principal a propósito del cuál se desarrolla el artículo. El asunto temático, inmerso en una sección editorial, aparece como una de las dimensiones contextuales jerárquicamente superiores de la enunciación, por debajo de la cual funcionan y cobran significado las expresiones de catástrofe. La elucidación del asunto en su sección correspondiente permite el análisis contextual de la expresión de catástrofe.

Los contextos que vamos a considerar en el análisis de las expresiones predicativas de catástrofe son los temas editoriales y científicos, que asimilamos a los títulos de las secciones de las revistas. Así, obtenemos temas de secciones del tipo: Política, Economía, Deportes, Naturaleza, Tecnología, Sociedad, etc., como dimensiones o

parcelas del mundo posible de las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica. También obtendremos temas de asuntos a desarrollar como: Clima, Hidrósfera, Prevención, Contaminación, Accidente, etcétera. Tales dimensiones contextuales, bajo las cuales se desarrolla el texto de los artículos, no deben confundirse con el ámbito temático de cada una de las expresiones de catástrofe que forman parte del artículo que analizamos. A este último ámbito temático vamos a considerarlo como formando parte del significado de la Referencia y de la Predicación de la expresión de catástrofe. Un ejemplo:

Sección editorial:	Naturaleza
Asunto principal a tratar:	Agujero de la capa estratosférica de ozono
Tema E-Ka:	Sociedad
Referente Sujeto:	CFC
Referente Predicado:	Agujero de ozono antártico.

Para averiguar el tema de la expresión predicativa de catástrofe (incluidos la referencia y la predicación) identificamos los referentes de las expresiones componentes. La elección de temas de E-Ka se ajusta a la elección que realizan las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica de las secciones, es decir, como ocurre con la sección editorial, se recurre a las dimensiones periodísticas del acontecer para establecer el tema de E-Ka.

La estructura Sección editorial–Asunto principal–Tema E-Ka permite una especificación de las coordenadas contextual (sección-asunto) o co-textual (tema E-Ka), de modo que pueda realizarse la interpretación más correcta del significado de la expresión. Se trata de reconocer la relación significativa entre las unidades semánticas de la enunciación, en las que el tema de la Referencia y la Predicación son funciones de la sección editorial y del asunto temático.

Se podría pensar que las catástrofes son uno de los asuntos más recurrentes en la agenda de las revistas de divulgación para subrayar las preocupaciones o los límites del progreso científico. Sin embargo, aunque habitual, no es una referencia que protagonice monográficamente (ni unidisciplinariamente) el contenido de los artículos. Sirva de ejemplo que en 175 ejemplares de tres revistas (publicados de mayo de 1986 a abril de 1991) sólo hemos analizado aproximadamente el 10% de artículos publicados en ese lapso. Y de ese porcentaje sólo hemos encontrado dos

artículos en los que la palabra “Catástrofe” forma parte del título. Esto nos sugiere que las referencias a la catástrofe en este tipo de discurso no están condicionadas directamente por los avatares del acontecer público, sino que son designaciones que se realizan en procesos comunicativos más sosegados y reflexivos, inmersas en el desarrollo discursivo y divulgativo de otros asuntos científicos.

Así pues, las referencias de catástrofe más frecuentes en el discurso de las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica son aquellas que están expresadas/representadas en contextos específicos, donde el asunto principal del artículo no es la catástrofe.

Por descontado que todas las ciencias, según las cuales se enfoca el discurso de los artículos, refieren catástrofe al abordar sus temas específicos. Es evidente que determinados campos disciplinarios (tal es el caso de las ciencias geoatmosféricas como la climatología, la geología, la vulcanología, etc.) por las características de sus propios objetos de estudio, están más cerca de determinados referentes catastróficos que otras disciplinas científicas. No obstante, la catástrofe es un referente homogeneizador, denominador. Un punto de intersección científica en el cual pueden coincidir todas las ciencias. En esta investigación, aunque de forma minoritaria, hemos encontrado referencias a la catástrofe en artículos enfocados desde la ética, la fitopatología, la arquitectura o el derecho internacional. Por consiguiente, el hecho de referir catástrofe, en un contexto científico particular, brinda la posibilidad de expresarla y representarla, al menos, con mayor rigor.

Con estos márgenes de información más contrastada a propósito de la catástrofe, es posible emprender un análisis que estructure lógicamente el discurso de divulgación científica. Formalizar y formular E-Ka como una proposición supone concebirla, ante todo, como una forma de pensamiento o razonamiento a propósito de un referente determinado: variación destructiva del entorno. Esta clase de razonamiento, como cualquier otro, tiene la facultad de ser expresado, gramaticalmente, en una oración y, lógicamente, a través del uso que se hace de esa oración: mediante un enunciado, producido, a su vez, por un acto de enunciación.

Razonar a propósito de catástrofes y concretar su veracidad o su falsedad en proposiciones no es una tarea lingüística, aunque se tenga que utilizar el lenguaje para expresar dichos razonamientos. En este nivel E-Ka se construye con enunciados cuyos referentes encuentran su significación a partir de esquemas más genéricos que

se escapan de las imprecisiones del lenguaje ordinario. Es decir, una E-Ka modélica, paradigmática, se constituye como una forma genérica de expresar catástrofe que, en un esquema global (el conjunto de E-Kas analizadas en esta investigación) nos permite conocer con mayor precisión el significado, la atribución y las relaciones entre sus referentes.

Para llegar a este nivel paradigmático, es necesario, metodológicamente, formalizar y componer lo que se dice de catástrofe en expresiones predicativas, es decir, en aquellas expresiones que se caracterizan por componerse de dos partes diferenciadas: el *sujeto* y el *predicado*, o mejor, expresiones de sujeto y expresiones de predicado. Las expresiones que adoptan esta forma predicativa son las que mejor se adecuan a la noción de proposición, porque la distinción Sujeto-Predicado refleja la estructura básica de nuestro pensamiento acerca del mundo.¹³ Aristóteles fue su primer gran mentor, en su teoría de los *Predicables* en el libro primero A de los *Tópicos* se aprecia ya un análisis de la estructura de la sentencia bajo la perspectiva de las relaciones de sujeto y predicado¹⁴.

3.1 Las expresiones predicativas de catástrofes. Referentes de Sujeto y Predicado

La (des)composición de E-Ka en referentes de Sujeto y de Predicado hace necesario la aplicación de una metodología (hermenéutica) que indague en sus significados con el objeto de relacionar y adjudicar cualidades entre ellos. Con este tipo de análisis (de contenido proposicional) los resultados obtenidos, lógicamente, permiten establecer, en términos de variables, la dimensión de la Referencia que se puede predicar y la dimensión de la Predicación a propósito de lo que predica; en otras palabras, este análisis permiten establecer el enunciado genérico o la proposición paradigmática, en la que determinadas entidades (categorizadas) se referencian y se predicán a propósito de otras entidades también categorizadas.

Las variables y categorías pertinentes, que indagan en el nivel paradigmático de E-Ka se circunscriben en el ámbito de los enunciados apofánticos (susceptibles de ser falsos o verdaderos); hállese de *teoremas* cuyas generalizaciones permiten ser verificadas en casos particulares o de *axiomas*, en los que sus postulados o principios

son tan evidentes como indemostrables. E-Ka, en tanto que enunciado, es teorema en la medida en que sus referentes son nombrados, específicos, conocidos, objetivables, problemáticos; y es axioma en la medida en que sus referentes son genéricos, indeterminados, irrefutables.

En todo caso, las condiciones veritativas de los enunciados de catástrofe podrán ajustarse a supuestos lógicos o existenciales propios del mundo donde acaecen. Entre los mundos posibles podemos ubicar, no obstante, el que consideramos como realmente existente, incluso considerar a aquellas expresiones en las que puede predicarse la verdad, falsedad o absurdidad en todos los mundos posibles. Para nuestra investigación, vamos a adoptar la postura de reconocer como mundo posible el que nos ofrecen las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica en las expresiones predicativas de catástrofe de sus artículos de opinión.

La Referencia es la denotación, las entidades o clases de entidades (catastróficas) a propósito de las cuales se predica o que convienen o satisfacen el predicado. La Predicación es la connotación, es decir, los atributos, propiedades o relaciones, que se predicán de la referencia o que abarcan la referencia.

En este nivel de análisis referir y predicar catástrofe significa evocar una entidad determinada cuya función, atribución y relación (básicas) consiste en modificar destructivamente a otra entidad, o bien, consiste en propiciar la ocurrencia de una catástrofe. En este punto, es importante aclarar que la "catástrofe" en una E-Ka puede ser registrada como referencia o como predicación. Es decir, la referencia a una entidad que no es catástrofe cuya predicación implica evocar catástrofe, o de otra forma, la referencia a una catástrofe cuya predicación implica la reminiscencia a una entidad que no es catástrofe.

Así, la catástrofe, aunque se trate de una referencia imprescindible para la existencia, configuración y registro de una E-Ka, no siempre tiene que cumplir la principal función referencial de la expresión. En otras palabras, los esquemas modélicos de configuración de catástrofe (o E-Ka paradigmáticas), aunque busquen determinados sentidos catastróficos a partir de denotaciones no catastróficas, y busquen determinadas referencias no catastróficas inmersas en connotaciones catastróficas, no imponen un modelo sobre otro. Ambos objetivos son válidos para el análisis de E-Ka.

La referencia imprescindible para que exista una E-Ka se corresponde con lo que ya hemos dicho en el capítulo 2, cuando decíamos que el trastorno (modificación o vulneración) es la medida de la catástrofe; que sin trastorno no había catástrofe. También hemos dicho que la catástrofe, como acontecimiento de cambio repentino, no sólo se constituye como tal al ser percibida por los sujetos pertenecientes al mismo entorno, sino que además, como parte consustancial para su determinación, tenía que ser expresada y, por lo tanto, representada.

Así pues, en concordancia con lo anterior podemos decir que mientras no se exprese-represente el trastorno (modificación o vulneración) no estamos frente a una E-Ka. La expresión del trastorno hace explícita la ocurrencia de una modificación en el entorno, hace referencia a algo sucediente que tiene la capacidad de modificar. Por lo tanto, la expresión del trastorno es necesaria pero no suficiente para establecer una E-Ka. La ordenación de E-Ka se completa añadiendo un segundo elemento que entre en juego con el trastorno expresado. Esto es, vincular el trastorno con determinadas entidades o referentes que cumplen una función de activación de la misma modificación, o bien, vincular el trastorno con determinadas entidades o referentes que expresamente son modificadas por la misma vulneración.

En otras palabras: para expresar/representar catástrofe es, por una parte, imprescindible referirse explícitamente a un trastorno, y, por otra, suficiente vincular explícitamente ese mismo trastorno con sus causas o con sus consecuencias. *La identificación de un referente catastrófico que ocurre, ligado a otro que le precede, que lo incita a ocurrir, o bien ligado a otro referente al que consecuentemente trastorna, nos introduce en una estructura lógica del discurso de E-Ka.*

Las referencias aisladas hacia la Procedencia, Ocurrencia o Consecuencia de las catástrofes no cumplen los requisitos (lógicos) para conformar una E-Ka, y en esos casos no se registran como tales. Dichas restricciones nos han llevado a tomar decisiones extremas como la que tuvimos que adoptar con el título, arriba citado, de uno de los artículos que incluían la palabra "Catástrofe".¹⁵ En este ejemplo, el título compuesto solamente por esta palabra cumplía con el requisito de referirse explícitamente a un trastorno, pero en dicho título no estaba expreso la vinculación de ese trastorno con sus causas o con sus consecuencias. Por lo tanto, no fue registrado como E-Ka. Sin embargo, vale la pena mencionar que dicho artículo, de forma individual, es el que ha ofrecido mayor número de expresiones de catástrofe con respecto al resto de los artículos registrados.¹⁶

3.1.1 La ordenación lógica de E-Ka

Las entidades que aparecen en las expresiones de catástrofe son todos aquellos referentes que desde el sujeto y el predicado cumplen con cuatro funciones muy concretas que permiten distinguirlas entre sí. De tal forma podemos hablar de agentes modificadores y modificados cuando la denotación tiene un sentido de culminación catastrófica. También podemos hablar de agentes activadores y activados cuando la denotación tiene un sentido de propensión catastrófica.

La presencia de las entidades en el discurso no significa necesariamente una identificación isomorfa de lo que ocurre en la realidad, sino que más bien se caracterizan por ser integrantes de la representación de una realidad relatada y reconstruida por los mediadores de dichas expresiones.

Ordenación lógica de E-Ka	
Sujeto	Predicado
Esquema Propiciatorio	
Procedencia inmediata (entidad activadora).....	Ocurrencia (entidad activada)
Esquema Culminante	
Ocurrencia (entidad modificadora)	Consecuencia (entidad modificada)

Las entidades activadoras son todos aquellos referentes que se relacionan con otra entidad que tiene la capacidad de modificar (entidades activadas). Las activadoras son entidades que establecen una línea directa, última o inmediata, con la procedencia, es decir, con las causas referidas que promueven un trastorno en el entorno, o sea, que participan en un contexto cuyo sentido es propiciar catástrofes.¹⁷

En esta investigación distinguimos entre los conceptos de “Procedencia” y “Generación”. El primero se refiere a la motivación inmediata y explícita en el discurso que causa una modificación, causalidad que se puede verificar en las entidades activadoras de la expresión de catástrofe; el segundo tiene que ver con la propiedad intrínseca del origen y regulación del acontecimiento catastrófico que modifica el entorno natural y/o social, en definitiva, con la procedencia inicial o mediata.

De esta manera, aquellas expresiones de catástrofe que se estructuran mediante un sentido culminante no tienen expresa la procedencia inmediata (entidad activadora), pero sí cuentan con el registro de la procedencia inicial de esa modificación. En el caso de las expresiones que se estructuran mediante un sentido que favorece la aparición de catástrofes, diferencian claramente entre las causas inmediatas expresas y el carácter intrínseco y original del trastorno.

La característica fundamental de las entidades activadoras es que mantienen una relación catalizadora para que otra entidad lleve a cabo la acción de trastornar. En este sentido, toda entidad modificadora, dependiendo de la forma expresiva utilizada, puede ser también una entidad activadora, sin embargo, no ocurre lo mismo a la inversa. En todo caso, si alguna entidad activadora pudiera ejercer una acción de trastorno, de modificación catastrófica, tendría que ser registrada como entidad modificadora.

Las entidades activadas son aquellos referentes que aunque tengan la capacidad de vulnerar el entorno natural y/o social no está expresa literalmente su acción trastornadora, más bien, lo que queda expresado es la vinculación o la forma en que dicha entidad es activada por otra y reúnen así las condiciones más favorables para llevar a cabo un trastorno catastrófico.¹⁸

Lo importante de las “entidades de función y connotaciones propiciatorias” es que estructuran una de las razones más interesantes de la expresión de catástrofe, y es la de anticiparse objetivamente al estudio de lo que interviene como causa inmediata en la propensión de fenómenos que devienen en catástrofes.

Las entidades modificadoras son todos aquellos referentes que tienen la capacidad de trastornar el entorno natural y/o social. Por regla general se trata de acontecimientos (entidades contingentes) que protagonizan las acciones que promueven los cambios y afectaciones desordenados. Esta clase de entidades se pueden considerar como el núcleo (epicentros) de las E-Ka, ya que sin su presencia éstas no existirían, y por lo tanto podemos encontrar características que facilitan su identificación en el discurso y también facilitan su estructuración lógica en relación con otros referentes que las propician (en el caso de ser activadas) o que se son afectados por ellas.¹⁹

3.1.2 La clasificación del origen o generación de las entidades activadas y modificadoras

Se pueden establecer dos generaciones básicas: aquellas que tienen que ver con la propia naturaleza (autogenerativas o autógenas) que a su vez se subdividen en Climáticas, Geofísicas, Biológicas y Cósmicas (heterogenerativas internas o externas), y las que tienen que ver con la actividad del hombre, catástrofes homogenerativas o antrópicas, que a su vez se subdividen en Antropológicas o Demográficas y Tecnológicas.

Las catástrofes *Geofísicas*, se generan en la propia naturaleza, y están reguladas por la actividad telúrica del planeta. Sus principales variaciones son: terremotos, erupciones volcánicas, maremotos, tsunamis, lahares, avalanchas, nubes ardientes, etcétera. Las catástrofes *Climáticas* se generan en la propia naturaleza, y están reguladas por la actividad atmosférica. Sus principales variaciones son: sequía, glaciaciones, ciclones, erosión, rayos, riadas, gotas frías, inundaciones, incendios naturales, etcétera. Las catástrofes *Biológicas o Biogénicas* se generan en la propia naturaleza, y están reguladas por la actividad de los organismos vivos (irracionales) que habitan en la superficie terrestre. Sus principales variaciones son: plagas agrícolas, plagas de langosta, striga, etcétera.

Las catástrofes *Cósmicas internas*, heterógenas y reguladas naturalmente por el devenir del espacio sideral, tienen algún tipo de incidencia física en un determinado punto del planeta, ya sea en la atmósfera, en la superficie terrestre o en los organismos vivos. Como ejemplo están los impactos de asteroides y meteoritos. Las catástrofes *Cósmicas externas*, heterógenas y reguladas naturalmente por el devenir del espacio sideral, no tienen ningún tipo de contacto físico con el planeta, tan sólo, su incidencia se puede medir a nivel informativo, como es el caso de las Supernovas.

Las catástrofes *Demográficas*, homogenerativas y reguladas por la actividad de los hombres, son aquellas que implican la participación social a nivel antropológico, es decir, por la acción de sus propios movimientos poblacionales y por el contacto sanitario de los habitantes. Aquí se enmarcan catástrofes como la explosión demográfica, presión del gentío, éxodo, hambruna, peste negra, SIDA, pandemia, etcétera. Las catástrofes *Tecnológicas*, homogenerativas y reguladas por la actividad

de los hombres, son aquellas que se originan por la técnica y los accidentes que se producen como resultado de dicha actividad. En esta categoría se incluyen la gran mayoría de referentes: marea negra, nube radiactiva, contaminación, efecto invernadero, calentamiento climático, lluvia ácida, invierno nuclear, agujero de la capa de ozono estratosférico, deforestación, incendios provocados, etcétera.²⁰

La generación de catástrofes atiende, sobre todo, a la regulación (natural o antrópica) de las variaciones del entorno, y no pregunta en dónde tienen lugar dichas variaciones. Cabría suponer que a una determinada regulación le corresponde un determinado escenario de ocurrencia, sin embargo, en la complejidad de los fenómenos catastrófico no se puede encontrar una coherencia anticipada. Es decir, no todas las catástrofes autorregulativas tienen lugar en escenarios naturales, ni todas las catástrofes homorregulativas se llevan a cabo en los entornos sociales. Es muy posible y frecuente que una catástrofe de origen natural se lleve a cabo y modifique entornos sociales y, lo contrario, que una catástrofe de origen antrópico se lleve a cabo y modifique entornos naturales.²¹

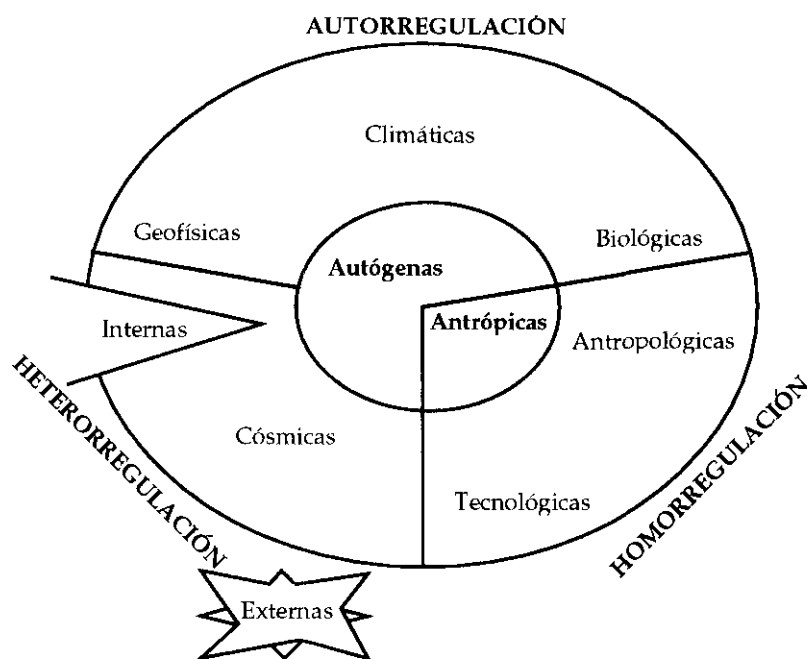


Figura 5 Clasificación de catástrofes

Es de esperar que en nuestra época las catástrofes antrópicas, aquellas que son generadas por el hombre, y particularmente nos referimos a las catástrofes de origen tecnológico, deben ser las más frecuentes. La importancia que se le puede dar a este tipo de catástrofes tiene su explicación en el hecho de que la medición contemporánea de las catástrofes suele hacerse con una regla antropocéntrica: el hombre como causa-efecto del trastorno.

3.1.3 La orientación de las entidades activadas y modificadoras para prever, asistir o revisar la ocurrencia de un trastorno

Las entidades activadas, aquellas que tienen la facultad de trastornar, pero que al estar expresadas en virtud del propiciamiento su ocurrencia catastrófica no es explícita, y las entidades modificadoras, aquellas que también tienen la facultad de destruir del entorno y de las que por evidenciar el trastorno están inmersas en un contexto de culminación, pueden orientar la ocurrencia de sus respectivos trastornos en función del riesgo, la asistencia o la revisión de secuelas.

La orientación permite determinar si la reconstrucción narrativa de la catástrofe implica la previsión de lo que puede ocurrir, la asistencia de lo que está ocurriendo, o la revisión de lo que ha ocurrido y ha modificado definitivamente a determinados componentes del entorno natural y/o social. Una E-Ka actualiza el acontecer catastrófico en un punto o momento de su trayectoria, explicitando significados (denominaciones y referentes concretos), implicando regulaciones y también direcciones y sentidos, es decir, la integración del azar y la complejidad de Ka en la estructura lógica y discursiva de E-Ka.

La orientación de entidades activadas y modificadoras nos habla de tres esferas independientes e interconectadas física y espacialmente. Esto quiere decir que una puede ser y ocupar el lugar de otra, dependiendo del sentido o actualización que se esté utilizando.

Una entidad puede ser vulnerable, vulnerante o vulnerada, con respecto a otras entidades vulnerables, vulnerantes o vulneradas. Así, por ejemplo, al referirnos a una entidad vulnerable, implícitamente, se dibujan dos sentidos: uno que nos conduce hacia una segunda entidad vulnerante, y otro sentido que nos lleva hacia una tercera entidad vulnerada. Pero puede darse el caso de que, con el tiempo o con otra orientación, esa misma entidad vulnerable haya pasado a ser una entidad vulnerada, y la referencia a ésta última implique (categóricamente) buscar sentidos hacia otras entidades (no explícitas) que cumplan funciones de vulneración y de riesgo a la vulneración.²²

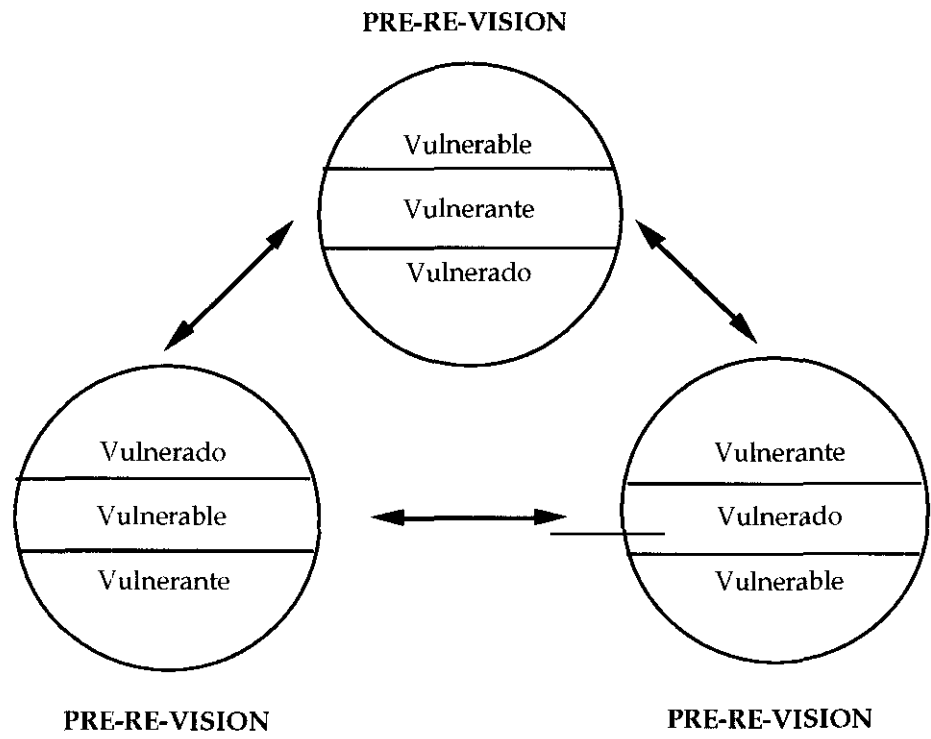


Figura 6. La orientación de sentido en E-Ka

Las entidades modificadas son todos aquellos referentes que en la expresión aparecen como agentes alterados, cambiados, vulnerados por la ocurrencia de un trastorno. Estas entidades evocan explícitamente las consecuencias de las modificaciones registradas. Son el blanco o el éxito de la culminación catastrófica.²³

La ordenación lógica de E-Ka, pues, consiste en la aparición de dos referentes explícitos con funciones distintas, uno en el Sujeto y otro en el Predicado. Con este orden, si una entidad con determinada función (supongamos activadora o modificadora) aparece en el Sujeto, necesariamente en el Predicado de esa misma expresión tendrá que aparecer otra entidad cuya función sea la correspondiente (en este caso activada o modificada, respectivamente). También prevemos situaciones inversas, es decir, que en el Sujeto aparezcan entidades activadas y modificadas, pero que invariadamente se corresponden con otras entidades del Predicado que cumplirán con las funciones de activar y modificar.

El objetivo último de los esquemas culminantes y propiciatorios de E-ka es responder a dos preguntas básicas: ¿qué modifica a qué?, y ¿qué activa a qué, que

tiene la capacidad de modificar? Así, para esquematizar la configuración expresiva básica y lógica de catástrofe, con independencia total del significado concreto de sus referentes, tenemos que distinguir determinados referentes que se relacionan entre sí para conocer la propensión de una entidad (J) que es causa última de una (K) catástrofe; o bien, la culminación de (K) cuando trastorna a otra entidad referenciada (L).

De esta manera, en la estructura J-K podemos encontrar entidades “activadoras” y “activadas”. Las letras “J” de cualquier esquema propiciatorio siempre se corresponden con las entidades activadoras cuya función es favorecer la ocurrencia de una catástrofe. Las letras “K”, pertenecientes a estos mismos esquemas, se identifican con las entidades activadas, aquellas que están en condiciones de trastornar el entorno, pero que en la expresión no se manifiesta su realización. Así pues, el esquema de propensión de catástrofe (sin contemplar el significado concreto de sus referentes particulares) se puede leer de la siguiente forma:

J es causa de K

o bien, su variación correspondiente:

K es causada por J

Las entidades que pertenecen al esquema K-L son “modificadoras” y “modificadas”. Las letras “L” de las estructuras culminantes siempre se corresponden con las entidades modificadas, aquellas que han sufrido una afectación catastrófica; mientras que las letras “K” de estos esquemas, se pliegan a las entidades modificadoras, las que tienen la capacidad de trastornar el entorno y cuya realización está expresada. Las construcciones culminantes de catástrofe se leen:

K trastorna a L,

o bien, su variación correspondiente:

L es trastornada por K

El lector podría pensar que tales estructuras narrativas de E-Ka pecan de simplicidad. No obstante, la construcción discursiva de catástrofe se puede incrementar considerablemente en complejidad y precisión si tomamos en cuenta diferentes factores que intervienen en su configuración.²⁴

3.1.4 La clasificación de referentes de E-Ka

Hasta aquí sabemos la función que cumplen las entidades para darle sentido y significación a lo que se expresa como catástrofe. Ahora se trata de clasificar los referentes que forman parte de dicha expresión. Al expresar catástrofe (trastorno y vinculación con sus causas o consecuencias) el autor puede echar mano de un número ilimitado de referentes, no obstante para ir delimitando los campos de aquellas entidades que tienen la capacidad de modificar, activar la modificación o ser modificadas vamos a utilizar las siguientes categorías:

Mundo material animado:	<i>Humanos, Fauna y Vegetales.</i>
Mundo material inanimado:	<i>Objetos.</i>
Mundo inmaterial-circunstancial:	<i>Situaciones o Estados.</i>
Mundo contingente:	<i>Eventos o acontecimientos.</i>

Por definición, los acontecimientos son, fundamentalmente, entidades modificadoras. Con mucha probabilidad, cumplen con la función de activación: “un acontecimiento produce, provoca, incita otro acontecimiento”. Definitivamente, no pueden referenciarse como una entidad modificada. Si el trastorno pudiera “trastornarse” no estaríamos hablando de una catástrofe, sino de otra cosa. Además, también por definición, excluyendo la contingencia, el mundo material (animado e inanimado) así como el mundo circunstancial son los principales agentes activadores de la eventualidad y los principales agentes afectados por la misma eventualidad que han producido.

Todas las entidades referenciadas tienen una propiedad intrínseca que refleja su cualidad como ente natural, doméstico o desarrollado, es decir, una propiedad del referente que lo distingue como un componente perteneciente al entorno natural, al entorno de la socialización o al entorno intermedio entre la Naturaleza y la socialización.

Entidades	Propiedades	Ejemplos
Humanos	Doméstica Desarrollada	Agricultores Bangledies
Fauna	Natural Doméstica	Elefantes Vacas
Vegetales	Natural Doméstica	Bosques Cereales
Objetos	Natural Doméstica Desarrollada	Plutonio Insecticida Petrolero
Estados	Natural Doméstica Desarrollada	Clima, vida, ciclo agua Pastoreo, regadío Pobreza, progreso, error
Eventos	Natural Doméstico Desarrollada	Erupción Deforestación, tala Marea negra

Algunas de las entidades referenciadas, sobre todo en aquellas que pertenecen al mundo material (animado o inanimado), se identifican como: entidades aisladas; agregadas o agrupadas, conjunto de componentes no estructurados ni organizados, y entidades sistémicas, conjunto de componentes estructurados y organizados.

Entidades	Identificaciones	Ejemplos
Humanos	Aislado Agrupados Organizados	Omayra Sánchez Chinos Humanidad, sociedad.
Fauna	Aislado Agrupados Organizados	Gacela Ballenas, dinosaurios especies, ganadería
Vegetales	Aislado Agrupados Organizados	Árbol Plantas Bosque, selva, cereales
Objetos	Aislado Agrupados Organizados	Hielo Volcanes Mar de Aral

Es pertinente esquematizar las entidades del mundo material inanimado (objetos) debido a que son los referentes que se presentan con mayor número y variedad de propiedades e identificaciones, por lo tanto, son las entidades que más dificultad ofrecen a la hora de clasificarse:

Entidades materiales inanimadas	Propiedades	Identificación	Ejemplo
Objetos	Natural Natural Natural	Aislado Agrupado Organizado planeta Tierra	Ozono Glaciares Ecosistema, Atmósfera Antártida
Objetos	Doméstico Doméstico Doméstico	Aislado Agrupado Organizado	Humo Plaguicidas Suelos, campos
Objetos	Desarrollado Desarrollado Desarrollado	Aislado Agrupado Organizado	Avión, fábrica CFC Lisboa ciudad China, Europa

3.1.5 La modalidad predicativa

Cuando dos entidades, en una E-Ka, se relacionan para propiciar o realizar una catástrofe en el entorno natural y/o social, se establecen varios “modos de vinculación” o “modalidades predicativas”. Aquí no se trata de conocer las acciones concretas en las que se relacionan las entidades que intervienen en los procesos de catástrofe, sino más bien se trata de conocer si las acciones de culminación y propensión de catástrofe son posibles, verificables o legítimas.²⁵

La probabilidad de catástrofe es un modo de vincular dos entidades de una forma lógica o posible. Probabilidad de que dos entidades entren en contacto para favorecer la ocurrencia o para consumir un trastorno. La verificación de catástrofe es otro modo de relacionar dos entidades en un proceso de catástrofe de forma demostrada, racional o epistémica. Aquí, lo importante es contrastar la incitación o la consumación catastrófica. Por último, la aceptación de catástrofe es otra modalidad

predicativa que vincula dos entidades de forma legítima, con reconocimiento público. La propensión o realización catastróficas, en este caso, quedan “certificadas”.

3.1.6 Esquemas lógicos de configuración de catástrofes

A continuación se enlistan algunos esquemas lógicos de configuración más interesantes e importantes de acuerdo a los resultados de esta investigación. Como ya hemos dicho, estas estructuras de configuración lógica de catástrofe no atienden al significado concreto de los referentes que ocupan en lugar de las letras “L”, “K” o “J”. A partir del capítulo seis en adelante el lector podrá encontrar los análisis respectivos de estos esquemas. Ahora sólo basta conocer las diversas y complejas variaciones que intervienen y dan sentido a la expresión de catástrofe.

A. Esquemas básicos de catástrofe

Esquema Propiciatorio (EP)

J es causa de K

Esquema Culminante (EC)

K trastorna a L

B. Esquemas en los que interviene la orientación

Esquema de riesgo

J es causa de K, que puede ocurrir (EP)

K puede trastornar a L (EC)

Esquema de asistencia al trastorno

J es causa de K, que está ocurriendo (EP)

K está trastornando a L (EC)

Esquema de revisión del trastorno

J es causa de K, que ha ocurrido (EP)

K ha trastornado a L (EC)

C. Esquemas en los que interviene la procedencia inicial

Esquema de trastornos autogenerativos

J es causa última de K autógena (EP)

K autógena trastorna a L (EP)

Esquema de trastornos antrópicos

J es causa última de K antrópica (EP)

K antrópica trastorna a L (EC)

D. Esquemas en los que interviene la modalidad

Esquema de probabilidades

J es, posiblemente, causa de K (EP)

K, posiblemente, trastorna a L (EC)

Esquema de verificación

J es, demostradamente, causa de K (EP)

K, demostradamente, trastorna a L (EC)

Esquema de aceptación

J es reconocida como causa de K (EP)

K, legítimamente, trastorna a L (EC)

E. Esquemas en los que interviene la propiedad de las entidades

J natural es causa de K (EP)

J desarrollada es causa de K (EP)

K trastorna a L natural (EC)

K trastorna a L desarrollada (EC)

B-C. Esquemas en los que interviene la orientación y la procedencia inicial

Esquemas de riesgo al trastorno autogenerativo y antrópico

J es causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)

K autógena puede trastornar a L (EC)

J es causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)

K antrópica puede trastornar a L (EC)

Esquemas de asistencia al trastorno autogenerativo y antrópico

J es causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)

K autógena está trastornando a L (EC)

J es causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)

K antrópica está trastornando a L (EC)

Esquemas de revisión de trastornos autogenerativos y antrópicos

J es causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)

K autógena ha trastornado a L (EC)

J es causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)

K antrópica ha trastornado a L (EC)

B-D. Esquemas en los que interviene la orientación y la modalidad

Esquema de riesgo y probabilidad (tautológicos)

J es, posiblemente, causa de K, que puede ocurrir (EP)

K, posiblemente, puede trastornar a L (EC)

Esquema de asistencia al trastorno y probabilidad

J es, posiblemente, causa de K, que está ocurriendo (EP)

K, posiblemente, está trastornando a L (EC)

Esquema de revisión del trastorno y probabilidad

J, posiblemente, es causa de K, que ha ocurrido (EP)

K, posiblemente, ha trastornado a L (EC)

Esquema de riesgo y verificación

J es, demostradamente, causa de K, que puede ocurrir (EP)

K, demostradamente, puede trastornar a L (EC)

Esquema de asistencia al trastorno y verificación (tautológico)

J es, demostradamente, causa de K, que está ocurriendo (EP)

K, demostradamente, está trastornando a L (EC)

Esquema de revisión del trastorno y verificación

J, demostradamente, es causa de K, que ha ocurrido (EP)

K, demostradamente, ha trastornado a L (EC)

Esquema de riesgo y aceptación

J es reconocida como causa de K, que puede ocurrir (EP)

K, legítimamente, puede trastornar a L (EC)

Esquema de asistencia al trastorno y aceptación

J es reconocida como causa de K, que está ocurriendo (EP)

K, legítimamente, está trastornando a L (EC)

Esquema de revisión del trastorno y aceptación (tautológico)

J, reconocida como causa de K, que ha ocurrido (EP)

K, legítimamente, ha trastornado a L (EC)

B-E. Esquemas en los que interviene la orientación y la propiedad de las entidades

Esquemas de propiedad y riesgo al trastorno

- J natural es causa de K , que puede ocurrir (EP)
- J desarrollada es causa de K , que puede ocurrir (EP)
- K puede trastornar a L natural (EC)
- K puede trastornar a L desarrollada (EC)

Esquema de propiedad y asistencia al trastorno

- J natural es causa de K , que está ocurriendo (EP)
- J natural es causa de K , que está ocurriendo (EP)
- K está trastornando a L natural (EC)
- K está trastornando a L desarrollada (EC)

Esquema de propiedad y revisión del trastorno

- J natural es causa de K , que ha ocurrido (EP)
- J desarrollada es causa de K , que ha ocurrido (EP)
- K ha trastornado a L natural (EC)
- K ha trastornado a L desarrollada (EC)

C-D. Esquemas en los que interviene la procedencia inicial y la modalidad

Esquema de trastornos autogenerativos de probabilidad

- J es, probablemente, causa última de K autógena (EP)
- K autógena, probablemente, trastorna a L (EP)

Esquema de trastornos antrópicos de probabilidad

- J es, probablemente, causa última de K antrópica (EP)
- K antrópica, probablemente, trastorna a L (EC)

Esquema de trastornos autogenerativos de verificación

- J es, demostradamente, causa última de K autógena (EP)
- K autógena, demostradamente, trastorna a L (EP)

Esquema de trastornos antrópicos de verificación

- J es, demostradamente, causa última de K antrópica (EP)
- K antrópica, demostradamente, trastorna a L (EC)

Esquema de trastornos autogenerativos de aceptación

- J es reconocida como causa última de K autógena (EP)
- K autógena, legítimamente, trastorna a L (EP)

Esquema de trastornos antrópicos de aceptación

- J es reconocida como causa última de K antrópica (EP)
- K antrópica, legítimamente, trastorna a L (EC)

C-E. Esquemas en los que interviene la generación y la propiedad de las entidades*Esquema de propiedad y de trastornos autogenerativos*

- J natural es causa última de K autógena (EP)
- J desarrollada es causa última de K autógena (EP)
- K autógena trastorna a L natural (EP)
- K autógena trastorna a L desarrollada (EP)

Esquema de propiedad y de trastornos antrópicos

- J natural es causa última de K antrópica (EP)
- J desarrollada es causa última de K antrópica (EP)
- K antrópica trastorna a L natural (EC)
- K antrópica trastorna a L desarrollada (EC)

D-E Esquemas en los que interviene la modalidad y la propiedad de las entidades*Esquemas de propiedad y probabilidad*

- J natural es, posiblemente, causa de K (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa de K (EP)
- K trastorna, posiblemente, a L natural (EC)
- K trastorna, posiblemente, a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y verificación

- J natural es, demostradamente, causa de K (EP)
- J desarrollada es, demostradamente, causa de K (EP)
- K trastorna, demostradamente, a L natural (EC)
- K trastorna, demostradamente, a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y aceptación

- J natural es reconocida como causa de K (EP)
- J desarrollada es reconocida como causa de K (EP)
- K trastorna, legítimamente, a L natural (EC)
- K trastorna, legítimamente, a L desarrollada (EC)

B-C-D-E . Esquemas Modélicos

Esquemas de propiedad y probabilidad al riesgo del trastorno autogenerativo y antrópico

- J natural es, posiblemente, causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
- K autógena puede trastornar, posiblemente, a L natural (EC)
- K autógena puede trastornar, posiblemente, a L desarrollada (EC)
- J natural es, posiblemente, causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
- K antrópica puede trastornar, posiblemente, a L natural (EC)
- K antrópica puede trastornar, posiblemente, a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y probabilidad de asistencia al trastorno autogenerativo y antrópico

- J natural es, posiblemente, causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
- K autógena, posiblemente, está trastornando a L natural (EC)
- K autógena, posiblemente, está trastornando a L desarrollada (EC)
- J natural es, posiblemente, causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
- K antrópica, posiblemente, está trastornando a L natural (EC)
- K antrópica, posiblemente, está trastornando a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y probabilidad de revisión de trastornos autogenerativos o antrópicos

- J natural es, posiblemente, causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
- K autógena, posiblemente, ha trastornado a L natural (EC)
- K autógena, posiblemente, ha trastornado a L desarrollada (EC)
- J natural es, posiblemente, causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
- J desarrollada es, posiblemente, causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
- K antrópica, posiblemente, ha trastornado a L natural (EC)
- K antrópica, posiblemente, ha trastornado a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y verificación al riesgo del trastorno autogenerativo y antrópico

- J natural es, demostradamente, causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
- J desarrollada es, demostradamente, causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
- K autógena puede trastornar, demostradamente, a L natural (EC)
- K autógena puede trastornar, demostradamente, a L desarrollada (EC)
- J natural es, demostradamente, causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
- J desarrollada es, demostradamente, causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
- K antrópica puede trastornar, demostradamente, a L natural (EC)
- K antrópica puede trastornar, demostradamente, a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y verificación de asistencia al trastorno autogenerativo y antrópico

- J natural es, demostradamente, causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
- J desarrollada es, demostradamente, causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
- K autógena, demostradamente, está trastornando a L natural (EC)
- K autógena, demostradamente, está trastornando a L desarrollada (EC)
- J natural es, demostradamente, causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
- J desarrollada es, demostradamente, causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
- K antrópica, demostradamente, está trastornando a L natural (EC)
- K antrópica, demostradamente, está trastornando a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y verificación de revisión de trastornos autogenerativos o antrópicos

J natural es, demostradamente, causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
 J desarrollada es, demostradamente, causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
 K autógena, demostradamente, ha trastornado a L natural (EC)
 K autógena, demostradamente, ha trastornado a L desarrollada (EC)
 J natural es, demostradamente, causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
 J desarrollada es, demostradamente, causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
 K antrópica, demostradamente, ha trastornado a L natural (EC)
 K antrópica, demostradamente, ha trastornado a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y aceptación del riesgo del trastorno autogenerativo y antrópico

J natural es reconocida como causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K autógena, que puede ocurrir (EP)
 K autógena puede trastornar, legítimamente, a L natural (EC)
 K autógena puede trastornar, legítimamente, a L desarrollada (EC)
 J natural es reconocida como causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K antrópica, que puede ocurrir (EP)
 K antrópica puede trastornar, legítimamente, a L natural (EC)
 K antrópica puede trastornar, legítimamente, a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y aceptación de la asistencia al trastorno autogenerativo y antrópico

J natural es reconocida como causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K autógena que está ocurriendo (EP)
 K autógena, legítimamente, está trastornando a L natural (EC)
 K autógena, legítimamente, está trastornando a L desarrollada (EC)
 J natural es reconocida como causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K antrópica que está ocurriendo (EP)
 K antrópica, legítimamente, está trastornando a L natural (EC)
 K antrópica, legítimamente, está trastornando a L desarrollada (EC)

Esquemas de propiedad y aceptación de la revisión de trastornos autogenerativos o antrópicos

J natural es reconocida como causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K autógena que ha ocurrido (EP)
 K autógena, legítimamente, ha trastornado a L natural (EC)
 K autógena, legítimamente, ha trastornado a L desarrollada (EC)
 J natural es reconocida como causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
 J desarrollada es reconocida como causa última de K antrópica que ha ocurrido (EP)
 K antrópica, legítimamente, ha trastornado a L natural (EC)
 K antrópica, legítimamente, ha trastornado a L desarrollada (EC)

En síntesis: para esquematizar la configuración expresiva básica y lógica de catástrofes, con independencia total del significado concreto de sus referentes, tenemos que distinguir determinadas entidades que se relacionan entre sí para conocer la propensión (J) que es causa última de una (K) catástrofe; o bien la culminación de (K) cuando trastorna a otra entidad referenciada (L).

La identificación de un referente catastrófico que ocurre, ligado a otro que le precede, que lo incita a ocurrir, o bien ligado a otro referente al que consecuentemente trastorna, nos introduce en una estructura lógica del discurso de E-Ka.

Las referencias de catástrofes más frecuentes en el discurso de las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica son aquellas que están expresadas/representadas en contextos específicos, donde el asunto principal del artículo no es la catástrofe.

La expresión/representación de catástrofe hasta este momento ha sido concebida como nuestro objeto de estudio, pero a partir del siguiente capítulo será identificada, además, como la unidad de análisis a la que se le aplicará un protocolo de variables y categorías. Dicho protocolo, además de estudiar el ordenamiento lógico y la predicación de E-Ka, se detiene a estudiar el contexto temático y disciplinario, la presentación estructural y la autoría de dichas expresiones. El análisis de contenido seleccionado (cruce e interpretación de tablas de contingencia) así como sus etapas progresivas serán los temas que desarrollaremos a continuación.

NOTAS CAPÍTULO 3

¹ GAITAN MOYA, J.A. (1990), p. 58.

² Pensemos, por ejemplo, en un pastor de la meseta castellana que un día cualquiera del siglo XVI lleva a su rebaño a pastar a una dehesa junto al río. Ese hombre pasa el día junto a sus ovejas de la misma forma que lo hizo su bisabuelo un siglo antes y de la misma manera que lo haría su bisnieto un siglo después. Para esas generaciones no hay diferencias sustanciales a la hora de concebir su mundo, su trabajo, su ganado, su dehesa y su río. Todo está ahí, todo sigue igual, todo es un todo que no ofrece demasiados problemas. Si trasladásemos la situación a un pastor del mismo lugar, a mediados de este siglo, nos encontraríamos con que los hijos y los nietos de este mayoral no podrían concebir el mundo de la misma manera. Estos dos últimos individuos tienen "amueblado" su entorno con muchas novedades tecnológicas y conceptuales que los obligan a enfrentarse a su realidad de otra manera.

³ Los principales temas de la Divulgación de la ciencia, según Pierre Thuiller (1975, p. 298), tienen un fuerte sesgo mitológico (hacia la Cosmología, la Antropología y la Escatología), y son "los que conciernen a los orígenes del hombre [la formación del mundo, el nacimiento, etc.], los que tratan sobre el medio ambiente natural y cultural [la salud, las relaciones humanas, las transformaciones debidas a la técnica, etc.], los que conciernen a los fines últimos [a la muerte, el fin del mundo, los peligros que amenazan a la humanidad, etc.]".

⁴ CALVO HERNANDO, M. (1982), p. 29 y 43.

⁵ La escritora Dorothy Nelkin (1990, p. 191) afirma que "el programa espacial (de los Estados Unidos) ha ayudado a que el periodismo científico se desarrollara como profesión. Cabo Cañaveral ha permitido que convivieran durante mucho tiempo periodistas interesados en temas de ciencia y tecnología, y ha atraído a ese campo a muchos otros. Durante 30 años han informado acerca del programa espacial como de una aventura asombrosa, fuente de prestigio nacional. El lanzamiento en 1981 del primer transbordador espacial adquirió en la prensa popular las dimensiones simbólicas de una afirmación de la fe de los Estados Unidos en la ciencia, de una solución para los problemas militares de seguridad y de una 'dulce venganza de la técnica norteamericana'. En efecto, la información sobre los lanzamientos era una especie de compendio de todas las imágenes características del periodismo científico y tecnológico".

⁶ CALVO HERNANDO, M. *Op. cit.*, p. 21.

⁷ MOLES, A. (1978 a), p. 202.

⁸ VILLORO, L. (1984), p. 21.

⁹ MOLES, A. (1986), p. 295-6.

¹⁰ GUTIERREZ LOPEZ, G. (1975), p. 37.

¹¹ BUNGE, M. (1971), p. 36.

¹² *Ibid.*, p. 28.

¹³ Cfr. STRAWSON, P.F. (1974).

¹⁴ Cfr. ARISTÓTELES. (1983).

¹⁵ "Catástrofe". *Muy Interesante*, N° 154, julio 1990, pp. 39-46.

¹⁶ Cfr. Anexo 1. de este volumen, en donde se presenta una relación de todos los títulos de los artículos registrados, la revista en la que han sido publicados, la fecha y el número de expresiones de catástrofe por artículo. También puede verse el Capítulo 5, apartado 1, en donde se analizan con detalle todos estos datos.

¹⁷ Cfr. Capítulo 7, apartado 1.1.

¹⁸ Cfr. Capítulo 7, apartado 2.1.

¹⁹ Cfr. Capítulo 7, apartado 2.2.

²⁰ Cfr. Capítulo 6, apartado 3.

²¹ Cfr. Capítulo 6, apartado 4.

²² Cfr. Capítulo 6, apartado 2.2

²³ Cfr. Capítulo 7, apartado 1.2.

²⁴ Cfr. Capítulo 6, apartado 1.

²⁵ Cfr. Capítulo 8, apartado 2.

Capítulo 4

Metodología

1. **Unidades de análisis**
2. **Acotamiento temporal del corpus**
3. **Descripción del corpus. Protocolo: las variables y las categorías**
 - 3.1 La selección de la muestra
 - 3.2 La tematización de los artículos de opinión
 - 3.2.1 Asuntos temáticos de los artículos de opinión
 - 3.2.2 El tema de las expresiones de catástrofes
 - 3.2.3 El enfoque científico
 - 3.3 La ordenación estructural
 - 3.3.1 Ubicación de E-Ka en el artículo
 - 3.3.2 Ilustración-reiteración de los pies de imágenes
 - 3.3.3 Los autores y sus posiciones en el momento de exponer catástrofes
 - 3.4 La ordenación lógica
4. **Técnicas del análisis: tablas de contingencia**
5. **Etapas del análisis**
 - 5.1 Reconocimiento de las unidades de análisis: denominación.
 - 5.2 Homogeneización formal de las unidades de registro
 - 5.3 Plan de Cruces
 - 5.4 Análisis de las tablas de contingencia
 - 5.5 Hipótesis

Capítulo 4

Metodología

1. Unidades de análisis

La expresión de catástrofe (E-Ka) es la unidad de contenido más detallada que hemos conformado. Para poder llegar a conocer esta “talla” tan específica de medición ha sido necesario indagar en otro tipo de unidades (de continente) que a primera vista envuelven a la anterior. Las unidades de continente son más fáciles de detectar y manejar, sobre todo, cuando para registrar la unidad de análisis es necesario realizar una selección muestral. Consecuentemente, tendremos que hablar de unidades de muestreo para identificar el continente, y de unidades de registro para reconocer el contenido.

“Las unidades de muestreo son aquellas porciones de la realidad observada, o de la secuencia de expresiones de la lengua fuente, que se consideran independientes unas de otras (...) la inclusión o exclusión de una unidad de muestreo cualquiera, como dato en un análisis, carece de consecuencias lógicas o empíricas en lo que se refiere a las elecciones entre otras unidades”.¹ Para el caso concreto de esta investigación hemos seleccionado tres revistas pluridisciplinarias y pluritemáticas de divulgación científica como unidades de muestreo.

Las unidades de contexto “demarcan aquella porción del material simbólico que debe examinarse para caracterizar la unidad de registro”.² En esta investigación los artículos de opinión son las unidades de contexto.

Por último, las unidades de registro, aunque son partes de las unidades de muestreo, son las portadoras de la información que sirve de base para el análisis. En esta investigación se trata de las expresiones de catástrofe.

El lector puede encontrar la siguiente distribución de unidades:

Contenido:	Nº de unidades
E-Ka (unidades de registro y de análisis)	2.396
Continente:	
Artículos de opinión (unidades de contexto)	265
Revistas de divulgación científica (unidades de muestreo)	175

2. Acotamiento temporal del corpus

La catástrofe de Chernobyl como punto de referencia y de partida de la llamada “sociedad de la información” abre el corpus temporal de esta investigación. Esto es, el 26 de abril de 1986. Por otra parte, el cierre temporal del corpus se data cinco años más tarde, el 26 de abril de 1991, día en que ocurre otra catástrofe que ha resonado en la opinión pública internacional, cuando las tropas iraquíes, en su retirada de Kuwait durante la Guerra del Golfo Pérsico, incendiaron más de quinientos pozos petroleros.

El relato de las revistas de divulgación científica no se estructura a partir de los rigores del acontecer informativo, es pertinente pensar que no todas las catástrofes que pudieron ocurrir en ese período de tiempo están referenciadas en los artículos (tal es el caso, por ejemplo, del huracán Gilberto). El lector podrá constatar que gran parte de las catástrofes referenciadas en las revistas no guardan una relación determinada con el espacio de tiempo seleccionado para la muestra.

En los siguientes listados, el lector podrá constatar que aunque no exista una preocupación “periodística” por dar cuenta del acontecer catastrófico con exhaustividad, al menos sí existen menciones importantes para tratar “divulgativamente” los aspectos científicos de determinados referentes catastróficos.

**Listado 1. Principales catástrofes naturales y provocadas ocurridas de abril de 1986 a mayo de 1991
que están referidas en el corpus**

1986

1. 04-26. Catástrofe de Chernobyl. Ucrania. Entonces URSS. 2 personas murieron en la explosión y 28 resultaron heridas. 5 años después se cuentan 150.000 víctimas. La nube tóxica afectó a Ucrania, Moldavia, Bielorrusia, Checoslovaquia, Polonia y el delta del Danubio.
2. Primavera. Glaciar avenida Hubbard. Groenlandia.
3. 07-26. Granizada. Alicante. España. Daños agrícolas de 80.000 millones de pesetas.
4. 08-21. Erupción lago volcánico Nyos. Emanación de dióxido de carbono. Camerún. África central. 1.700 muertos y 500 heridos. 300 cabezas de ganado perdidas.
5. Verano. Choque aéreo. Los Ángeles, California. Estados Unidos. Dos aviones chocaron sobre la ciudad de Los Ángeles.
6. 09-13. Terremoto zona de Kalamanta. 6° Richter.

1987

7. 01-01. Incendio Hotel Dupont Plaza. 86 muertos.
8. 02-23. Supernova 1987A. Explosión cósmica.
9. 03-7. Naufragio del Ferry Herald of Enterprise.
10. 06-7. Tempestad Francia, región sudoeste.
11. 10-15 Tempestad Gran Bretaña. Destrucción del 40% de los bosques.
12. Terremoto de Whittier Narrows. Los Angeles, California, Estados Unidos.
13. Incendio forestal China. 200 muertos y miles de hectáreas arrasadas
14. Inundaciones cuenca Río Amarillo. 2.000 víctimas.
15. Deforestación Amazonia. Brasil. 200.000 km² devastados ese año.

1988

16. 04. Inundación aeropuerto de Male. Maldivias archipiélago. Asia Las aguas del océano Índico barrieron el aeropuerto.
17. Incendios del parque Yellowstone. Estados Unidos. 160.000 hectáreas arrasadas.
18. Verano. Plaga de Langostas norte de Africa. Elevadas pérdidas agrícolas y ganaderas. 35 kilómetros de longitud.
19. Verano. Sequía Estados Unidos. La más grave.
20. 10-13. Escorrentías de lodo Nimes, Francia.
21. 12-07. Terremoto de Armenia. URSS. 25.000 víctimas. Más de 100.000 a causa de materiales inadecuados en las viviendas.

1989

22. Terremoto de Argelia. 30 muertos.
23. Incendios forestales en España. Más de 19.000 incendios que arrasaron 390.000 hectáreas de las que 150.000 eran de arbolado con pérdidas que superan los 16.000 millones de pesetas. La mitad fueron provocados en Galicia.
24. 03-25. Marea negra. Vertido del petrolero Exxon Valdez. Alaska Golfo. Menos de 2 millones de barriles derramados. Mancha de 250 kilómetros cuadrados 42.000 toneladas vertidas
25. 04-16. Presión de gentío. Tragedia del estadio de Sheffield, Escocia.
26. 05-23. Seísmo islas Macquarie. 8.2° Richter.
27. 09. Erupción del volcán Etna. Italia.
28. 09-14 . Ciclón Hugo. Isla Guadalupe, Puerto Rico y EE. UU. Centroamérica y Caribe. En Estados Unidos se cuantificaron las pérdidas en 6.000 millones de dólares.
29. 10-19. Terremoto de San Francisco, California, Estados Unidos. 300 muertos
30. 12. Terremoto de Newcastle, Australia. Derribo de edificios.

1990

31. Inundaciones en Andrapradesh, India. 1.000 muertos.
32. 02 . Incendio de neumáticos. Hagersville, Canadá. 14 millones de neumáticos viejos ardieron durante 17 días en un almacén. Oscurecieron la comarca durante semanas. Contaminó aguas, ríos, manantiales, cultivos. 1.700 personas fueron evacuadas de la zona.
33. Otoño-invierno. Lluvias torrenciales en Costa del Sol, España.

1991

34. Agujero de ozono Ártico. Polo Norte. Ártico. Se confirma que también en el Hemisferio Norte existe un agujero en la capa de ozono estratosférico.

Listado 2. Principales catástrofes naturales y provocadas ocurridas del 26 de abril de 1986 al 26 de mayo de 1991 que no están referidas en el corpus.

1986

1. 11-01. Incendio industrias Sandoz. Río Rin. Suiza. Gran mortalidad de peces.
2. 03-06 Hundimiento del barco Herald of Free Enterprise. Zeebrugge, Bélgica.
3. 11-18. Incendio en la estación de Metro de King's Cross. Londres, Inglaterra.

1987

4. 11-25 . Tifón Nina , Tifón , Filipinas, región central. 650 muertos. Vientos de 190 Km/h.

5. 12-20. Naufragio. Choque marítimo, Filipinas, estrecho de Tablas. El transbordador Doña Paz y el petrolero Víctor chocaron. Murieron casi todos los tripulantes y pasajeros.
6. 12-5. Accidente marítimo. La Coruña, Galicia. España. 23 muertos. El mercante Casón, cargado de 2000 bidones de productos tóxicos e inflamables, entre ellos sodio metálico (sustancia explosiva al contacto con el agua) causó alarma entre la población que abandonó sus hogares en masa.

1988

7. 07-03. Accidente aviación , Derribo por error avión pasajeros Iraní , Golfo Pérsico. El Airbus iraní fue derribado por error por el crucero estadounidense Vincennes en medio de la crisis en la región por la guerra entre Irak e Irán.
8. 08. Inundación de Sudán, África central. 1.500.000 afectados por la deforestación y el cultivo excesivo que conduce a la pérdida de mantillo.
9. 08-21. Terremoto Darbhange norte de India. Peor terremoto de los últimos 54 años. Agravado por lluvias monzónicas e inundaciones ,
10. 10-12. Huracán Gilberto. Jamaica, Haití y México. Centroamérica y Caribe. 1.500.000 afectados por la falta de sistemas de información y carencia de medios de evacuación. 350 muertos. Vientos de 300 Km/h. El Centro Nacional de Huracanes de EE. UU. afirmó que era el peor ciclón registrado en sus anales, el peor que ocurrió en el hemisferio occidental.
11. 10-17. Huracán Joan, varios países de Centroamérica y el Caribe. Es el primer huracán que pasa del Atlántico al Pacífico con un nuevo nombre "Miriam". 250 km/h. Acabó con la ciudad de Bluefields.
12. 10-24 . Tifón Ruby, Filipinas, isla Luzón. 225 km/h. Hundimiento del transbordador Doña Marilyn de cuyos 500 pasajeros se ahogaron 240.
13. 12-21. Accidente aviación. Aldea de Lockerbie, Escocia. Explosión Boeing por sabotaje de terroristas libios. 244 muertos.

1989

14. Erosión. El Salvador . El 77% de las tierras están erosionadas.
15. 07. Inundaciones y desprendimiento de tierra en China. 100.000 víctimas por la ubicación de la población en chabolas.

1990

16. 04-14. Marea negra, Petrolero iraní, Abaj-2, Málaga, España. 100 toneladas de crudo vertidas tras sufrir una avería.
17. 06. Terremoto de Irán. 50.000 víctimas por la inadecuada construcción de las viviendas.
18. 07. Terremoto de Filipinas. 1.500.000 de afectados por la construcción inadecuada de viviendas.

1991

19. 04. Marea negra. Petrolero Haven. Mar Mediterráneo. 100.000 toneladas de petróleo vertidas.
20. 04-26. Marea negra. Golfo Pérsico, Kuwait. Más de 7 millones de barriles derramados cuando las tropas iraquíes se retiraron en la Guerra de Kuwait.

3. Descripción del corpus. Protocolo: las variables y las categorías

El protocolo es la herramienta metodológica (cuantitativa) del análisis de contenido, que sirve como instrumento de medición de la realidad seleccionada, para convertirla en datos e información estadística. Tiene como objetivo categorizar (codificar) según un sistema de criterio llevado a cabo por el analista. También puede entenderse como una guía de instrucciones (exhaustivas, metódicas y objetivas), en donde los propios analistas y los interesados en una determinada investigación puedan acceder con facilidad a ese sistema de criterios claramente expuestos.

Ser exhaustivo implica que la codificación incluya, sin excepción, todos los aspectos de lo que se quiere categorizar. Lo metódico tiene que ver con el rigor y los procedimientos estrictos que deben aplicarse a lo largo de la investigación, cualidades que permiten transmitir y objetivar la información resultante. Por último, lo objetivo de un protocolo de análisis se traduce en la explicitéza del sistema de criterios utilizado para establecer la codificación. Ser objetivo implica que haya acuerdo entre los que analizan y los que se interesan por la investigación.

No hay que perder de vista que en toda investigación existe un margen para la interpretación subjetiva, un momento para “cualificar” los resultados, un derecho del analista para comentar y evaluar la información resultante y darle sentido y significación. El rigor del método cuantitativo no se opone a la elucubración cualitativa, es más, la segunda tendrá una mayor proyección y trascendencia siempre y cuando se base en la primera.

En este capítulo haremos un breve recuento de las categorías y variables del protocolo (ver planilla en la página anterior) a partir de las áreas o bloques que no han sido comentados en el capítulo 3. Concretamente nos ocuparemos de exponer las variables y categorías que se relacionan con el análisis de la Enunciación de la

expresión de catástrofe, es decir: la muestra, el contexto y la ordenación estructural. En relación al análisis del Enunciado de la expresión de catástrofe, en este capítulo desarrollaremos particularmente las variables “Denominación” y “Escenarios”, pertenecientes a la Ordenación lógica y a la Predicación que, sin embargo, no fueron comentadas en el capítulo precedente.

3.1 La selección de la muestra

Las revistas de divulgación científica (unidades de muestreo) son productos especializados de la comunicación social. Por consenso y convención en sus páginas suelen encontrarse artículos periodísticos con evidentes referencias científicas. Los autores-mediadores, por lo general, son investigadores, periodistas científicos, divulgadores, e incluso firmantes que ostentan un cargo político y/o administrativo, que tiene que ver con el campo de las ciencias. Las revistas de divulgación científica aportan en sus artículos una variedad temática (actualidad) desde perspectivas científicas también muy variadas.

En el extenso repertorio de productos comunicativos de divulgación científica tomamos la decisión de seleccionar los artículos de opinión de tres revistas. A saber: *Muy Interesante*, *Mundo Científico* e *Investigación y Ciencia*.

¿Por qué seleccionar precisamente estas tres revistas de divulgación científica? El mercado editorial de las revistas de divulgación científica es muy amplio y cada vez más especializado. Encontramos toda clase de revistas dedicadas a temas muy diversos y dirigidas a públicos muy específicos. Por eso, el criterio utilizado fue el siguiente: detectamos la mayor parte de revistas de divulgación científica que hubiera en el mercado, e hicimos la discriminación cuando seleccionamos sólo aquellas que tuvieran un mayor tiraje. Esto equivalía a que se encontraran siempre en los puntos de venta (quioscos, grandes superficies, etc.).

También nos interesaba que su difusión fuera lo más amplia posible, que no sólo cubriera una extensión nacional, sino internacional. Que la revista fuera un foro de opinión científica publicado en distintas latitudes del orbe. Que fuera una revista cuyos contenidos temáticos fueran lo más amplios posibles, es decir, que no se

caracterizaran por desarrollar un campo científico determinado, sino que todos los temas y enfoques científicos estuvieran incluidos en sus sumarios. Y por último, que cada revista, a pesar de su característica internacional, tuviera una versión en "español" y que fuera representativa de diferentes escuelas y concepciones científicas que existen en el mundo.

Muy Interesante. Editorial G+J España, S.A. Aunque pertenece a un grupo empresarial de capital alemán, esta revista se ha convertido en una referencia del género de divulgación científica en el mercado editorial español y latinoamericano. En este punto hay que aclarar que esta revista edita trimestralmente números especiales con el título *Muy Especial*, y que dentro del corpus previsto para la muestra uno de esos números ha sido registrado por estar dedicado en su totalidad a las catástrofes. Nos referimos a la revista número tres que se publicó el 15 de septiembre de 1990. *Mundo científico*. Editorial Fontalba, S.A. Versión en castellano de la revista francesa *La Recherche. Investigación y Ciencia*. Editorial Prensa Científica, S.A. Versión en castellano de la revista norteamericana *Scientific American*.

En resumen, los principales criterios que nos llevaron a seleccionar este producto comunicativo especializado en relación a otros, fueron los siguientes:

- Que socialmente son relevantes, y lo serán en la medida en que los productos comunicativos seleccionados gocen de audiencia y de credibilidad.
- Que la forma en que se representan los fenómenos catastróficos siempre tenga como base la representación científica de la estructura, estabilidad y cambio en su naturaleza.
- Que el interés, por el que hipotéticamente se da noticia de los fenómenos y de su previsibilidad, sea primordialmente motivado por la aspiración al conocimiento científico.

Estos rasgos sólo pueden confluir en una publicación especializada (pluritemática y pluridisciplinaria) en la divulgación científica, que tenga como aspiración satisfacer la "curiosidad científica" de su audiencia.

3.2. La tematización de los artículos de opinión

La tematización responde a una estructuración estrictamente editorial, en donde los temas se clasifican de acuerdo a unas variables convencionales de publicación o secciones, y de hecho “sirve para que la opinión pública reduzca la complejidad social, y hace posible la comunicación entre los diversos sujetos llamando la atención sobre los temas comunes relevantes”.³ Estas secciones (*agenda-setting*), que presentan temáticamente los hechos y acontecimientos, suponen una actividad característica y muy limitada de los MCS, y decimos “limitada” porque el número de temas que estructuran la información de un medio siempre es restringido.

Las secciones en las cuales se ubican los artículos de opinión (y por lo tanto las E-Ka) las hemos categorizado tomando en cuenta las propias clasificaciones que hacen las revistas de divulgación científica. En tales secciones distinguimos una primera gran división: por un lado, la Naturaleza y, por otro, la Socialización.

A. Naturaleza

B. Sociedad (entendida como un solo campo general e indiscriminado)

C. Aspectos particulares de la socialización (Sociedad multicampo):

Cultura	Ciencia	Guerra	Justicia
Política	Ocio	Comunicación	Religión
Deporte	Economía	Educación	Salud
Seguridad	Tecnología	Trabajo	

De la clasificación propuesta se ha extraído un reagrupamiento que agiliza los cruces con otras variables. La sección “Naturaleza” en ocasiones puede ser identificada como “Medio ambiente”. La sección “Sociedad” se corresponde con los aspectos generales de la socialización, es decir, aquellos artículos en los que la sociedad se contempla como un sólo campo general “Sociedad unicampo”. Por último, el resto de las categorías, dependiendo del análisis concreto, las agrupamos en una categoría llamada “Sociedad Multicampo”, que comprende aquellas secciones que reúnen artículos en donde la sociedad está referida desde aspectos particulares, variados y concretos.⁴

3.2.1 Asuntos temáticos de los artículos de opinión

La clasificación temática de los artículos de fondo también se organiza a partir de aquellos objetos de referencia temáticos que expresamente están descritos en los artículos. Es decir, si bien la primera tematización estructura *unas* categorías editoriales; la segunda, estructura *las* categorías temáticas referenciadas, o si se prefiere los asuntos principales a desarrollar en el artículo y que tienen la particularidad de ser los más frecuentes.⁵ Siguiendo el esquema anterior nos encontramos con los siguientes asuntos temáticos manifiestos en los artículos analizados:

Naturaleza			
Clima	Cosmos	Hidrosfera	Erupción
Extinción	Incendio	Lluvia ácida	Ozono Aguj.
Terremoto			
Socialización			
Accidentes	Agricultura	Belicismo	Concepto
Contaminación	Deforestación	Energía	Epidemia
Gestión	Milenarismo	Prevención	

El *clima* es un asunto que se refiere principalmente al calentamiento global del planeta, por lo tanto, al cambio climático, las sequías, la desertización, el incremento de dióxido de carbono en la atmósfera (efecto invernadero), la erosión, los peligros de la atmósfera, el ciclón Hugo, los fenómenos climáticos conocidos como El Niño y La Niña, tormentas eléctricas y rayos.

Los asuntos que tienen que ver con el *cosmos* tratan, sobre todo, la destrucción del planeta Tierra por grandes colisiones de meteoritos y asteroides y por plagas procedentes del espacio. También, por las grandes catástrofes cósmicas como la llamada Supernova 1987A.

La *hidrosfera* es un asunto temático de los artículos que se traduce en referentes que tienen que ver con la amenaza de los recursos hídricos, el incremento del nivel de los mares a consecuencia del cambio climático, la ecología de los ríos, la desaparición del mar de Aral, entre otros.

Las *erupciones volcánicas* tratan el riesgo y el hundimiento volcánico, la erupción en el límite KT, las nubes ardientes, así como las erupciones de la Montaña Pelada, del Etna, del Chinchón y del Nevado del Ruíz.

La *extinción* desarrolla, sobre todo, las extinciones masivas que tuvieron lugar en la era cretácica terciaria y se ocupa de los animales que actualmente están en peligro de extinción.

Los *incendios* son asuntos que referencian los acaecidos en Assirus en 1350, en Yellowstone en 1988, además, se habla del estudio de los incendios forestales y domésticos, y sobre la investigación pirológica.

Los *terremotos* son asuntos temáticos que hablan de la sismología avanzada en la previsión de terremotos profundos y de la corteza estable. También se refieren a estudios realizados sobre seísmos ya ocurridos como el de Armenia, en 1988 y el de Loma Prieta en 1989; o los maremotos acaecidos en Escocia hace siete mil años o el que ocurrió en la era cretácica.

La *contaminación* es la temática principal de algunos artículos que tratan sobre los residuos nucleares y químicos industriales, la basura, la contaminación atmosférica (smog), el reciclaje y la eutrofización.

El asunto de la *deforestación* reúne artículos que tienen que ver con el peligro de desaparición del Amazonas y de los bosque tropicales de otras latitudes.

La *lluvia ácida* es el tema principal de los artículos que hablan de esta clase de contaminación generada por los vertidos tóxicos de las grandes industrias, el deterioro de los bosques europeos (catástrofe de los países del primer mundo) y el mal de la piedra.

El *agujero de la capa de ozono estratosférico* es uno de los grandes temas contemporáneos, y los artículos que lo abordan hablan de la disminución de esta capa estratosférica en ambos polos de la Tierra.

Las *epidemias* aparecen en los artículos dedicados a la Salud, en concreto se está hablando de la peste negra que azotó Europa en el siglo XII y de la pandemia mundial más reciente, el SIDA.

Los artículos cuyos temas principales tienen que ver con los *accidentes industriales y tecnológicos* tratan las catástrofes de Bhopal, Chernobil y del Challenger. También están: el riesgo tecnológico, los peligros de la radiactividad, la seguridad en los aviones y en los edificios, la marea negra, entre otros.

El *belicismo*, por razones obvias, aparece casi siempre en los artículos cuya sección está dedicada a la Guerra y al Armamentismo. Estos artículos se refieren al invierno nuclear, a las armas químicas, a la guerra y los experimentos nucleares.

La *conceptualización* es un tipo de asunto muy específico que aparece en los artículos en los que la Ciencia es la sección. Estos artículos se refieren a las reflexiones científicas en torno a las catástrofes desde muchos enfoques que tienen que ver con la física, la informática, la ecología, la filosofía del conocimiento, la literatura y la divulgación científica.

La *agricultura* es un asunto que se corresponde con los artículos que desarrollan las estrategias agrarias, los plaguicidas y la plaga de langostas.

Cuando el asunto temático de los artículos se centra en la *prevención* de catástrofes la sección siempre tiene que ver con la Sociedad. Aquí se tratan, fundamentalmente, la prevención de los desastres naturales, la explosión demográfica, los errores humanos, la supervivencia y el papel de los seres humanos para salvar el planeta Tierra.

El *milenarismo* es el asunto que aborda los diluvios en las distintas mitologías, las ideas sobre el Catastrofismo de Cuvier, el Tercer Milenio, la desaparición de la Atlántida, la adivinación del futuro y la brujería.

Si el artículo tiene como tema principal la *gestión* ahí se habla del papel administrativo y político de las autoridades y de los hombres de ciencia para preservar el medio ambiente.

Por último, si el tema principal es la *energía* los artículos se ciñen a hablar de la crisis energética, de las estrategias industriales y mundiales de la energía, de la energía nuclear y de las promesas de las energías alternativas y renovables.⁶

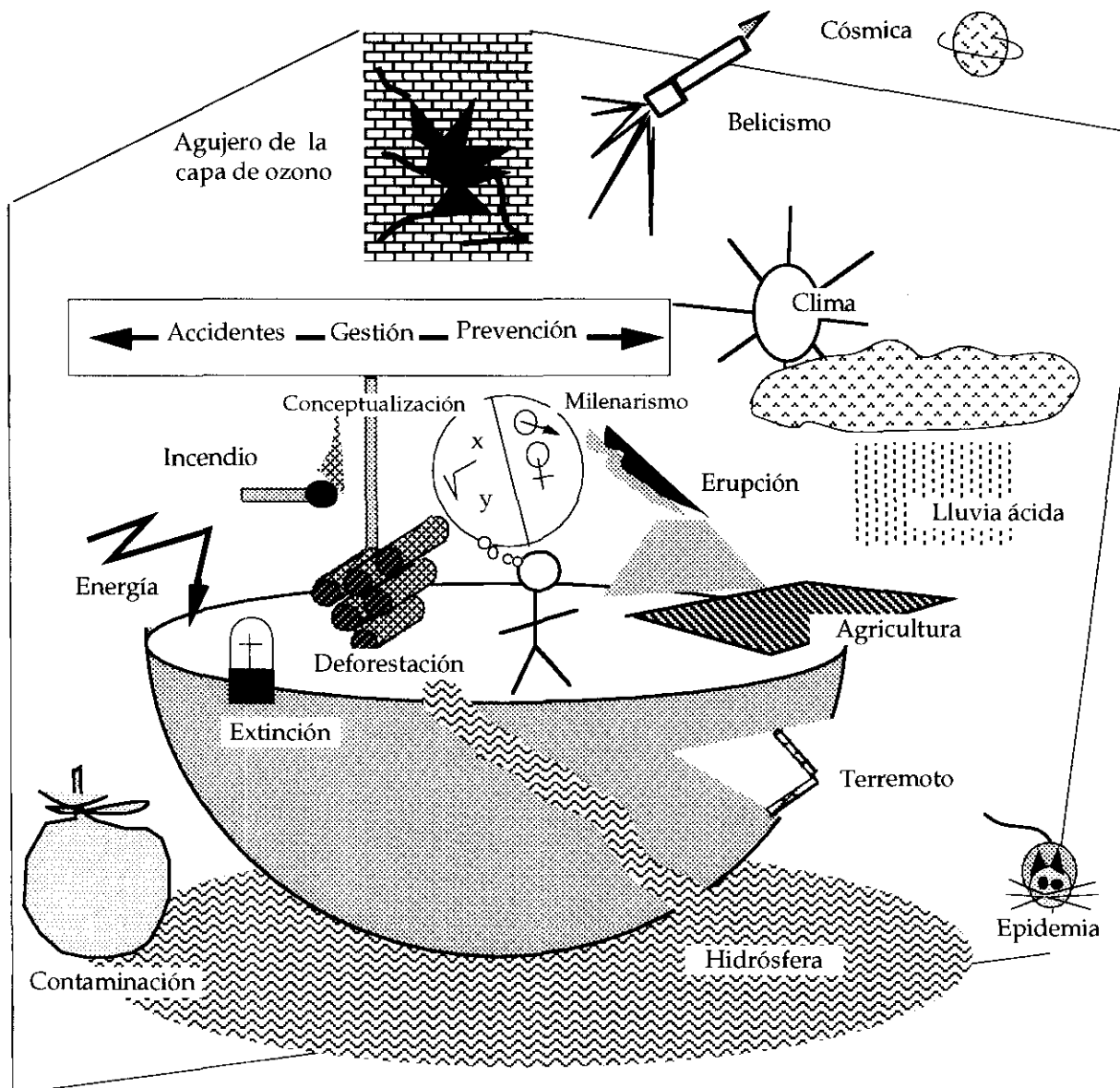


Figura 1. Principales asuntos en los que más frecuencia se suele referir catástrofes

3.2.2 El tema de las expresiones de catástrofes

El tema, o *topic* en inglés, “es un esquema más o menos consciente y obsesivo del texto”,⁷ es aquello que indica lo que se está tratando en el texto y, por lo tanto, lo que da sentido al contenido. En suma, el tema es el objeto, el *qué* del discurso. De estas primeras aproximaciones podemos sacar en claro que el tema sirve como esquema consciente (emisor) y obsesivo (receptor) para situar contextualmente y comprender globalmente el contenido tratado en los textos.

Más arriba vimos cómo los artículos de opinión se esquematizan (conscientemente) en secciones editoriales que estructuran las partes de las revistas, ahora se trata de esquematizar temáticamente (de forma obsesiva) las expresiones de catástrofe, incluidas, de forma dispersa, en el texto de los artículos de opinión. Así pues, para aplicar en el protocolo la variable *sección* no hay más que “atender” a la parte de la revista en la que se inserta el artículo, sin embargo, para aplicar en el protocolo la variable *tema de E-Ka* hay que “adjudicar” un tema, tomando como base la misma clasificación tematizada de las secciones.

De entrada podría suponerse que las secciones editoriales constriñen los temas tratados en los artículos, ya que es obvio pensar que en la sección Trabajo se traten temas laborales; en la sección Educación aparezcan los temas educativos, etcétera. Sin embargo, más adelante veremos que el comportamiento entre las secciones Naturaleza y Sociedad no se corresponde linealmente con los temas Naturaleza y Sociedad de las expresiones de catástrofe. Es decir, no siempre que el tema de E-Ka habla de asuntos relacionados con la sociedad existe una correspondencia lineal con aquellos artículos ubicados en la sección Sociedad. Con esta variable también se realiza el mismo “agrupamiento” que indicamos en la variable “Sección”.⁸

3.2.3 Enfoque científico

Las ciencias y sus perspectivas analíticas son características indispensables tanto de las revistas de divulgación científica como de los artículos de opinión. Decimos

indispensables, al tomar en cuenta el *abordaje* narrativo con el que se tratan sus temas.

Si en las revistas de Economía, Deportes, Ecología, Moda, Humor, etc. existen convenciones sociales y comunicativas acerca de los temas y contenidos que se van a encontrar a lo largo de sus páginas, no necesariamente existen implicaciones sobre la forma discursiva desde la cual se van a abordar los temas. En estos casos es más fácil detectar de qué trata el texto, que detectar el enfoque desde el cual se hace el tratamiento (o abordaje) de los temas.

Las revistas de divulgación científica, con independencia de las secciones tematizadas, los asuntos de los artículos y los contenidos de sus expresiones, implican, necesariamente, un tratamiento discursivo, desde perspectivas científicas. Llegados a este punto podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que los enfoques científicos, que caracterizan los abordajes narrativos de los artículos, son otro tipo de esquematización consciente de las temáticas.

Para establecer las categorías de la variable *enfoque* hemos procedido de forma similar que con la variable *sección*. Es decir, hemos “atendido” a la clasificación de las ciencias que ha elaborado la UNESCO. Clasificación institucional y universalmente aceptada y utilizada por todos, y que nos sirve como un esquema referencial muy apropiado para “tematizar” las ciencias. Por otra parte, hemos creado otra variable abierta que denominamos “superenfoque” en donde hemos incluido la referencia de la ciencia concreta que se utiliza para tratar el texto del artículo.

Las categorías de la variable *enfoque* se organizan de la siguiente manera⁹:

Ciencias exactas	Ciencias naturales	Ciencias técnicas
Lógico-matemáticas	Astronómicas-Astrofísicas	Agrícolas
Físicas	Biológicas	Ingenierías
Químicas	Geo-atmosféricas	
Ciencias sociales	Ciencias noológicas	Ciencias Médicas
Antropológicas-Demográficas	Éticas-Filosóficas	Medicina
Económicas		
Geográficas-Históricas		
Jurídicas-Derecho		
Lingüísticas-Pedagógicas	Interdisciplinarias	
Políticas-Sociológicas	Análisis del Riesgo	
Artísticas-Literarias		

Con esta variable también hemos llevado a cabo un “agrupamiento” que coincide con la forma en como se han clasificado las ciencias en el recuadro anterior. Es decir: Exactas, Naturales, Técnicas, Sociales, Médicas, Noológicas e Interdisciplinarias. El único propósito de dicha agrupación de categorías consiste en agilizar el cruce con otras variables del protocolo.¹⁰

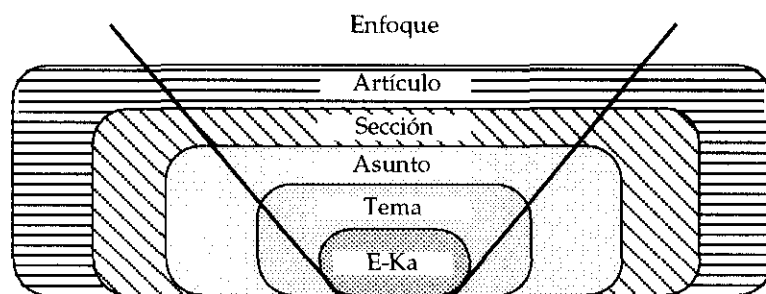


Figura 2.

Esquema del análisis contextual

3.3 La ordenación estructural

La ordenación estructural de la enunciación es la actividad que el medio de comunicación utiliza, en los soportes materiales que lo sustentan, para imponer (ordenadamente) límites a lo que se comunica y a las maneras de comunicarlo. De esta manera, la objetividad expresiva y estructural de las expresiones de catástrofe tienen que ver, por un lado, con los recursos, apoyos, soportes y, por otro, con las posturas mediáticas con las que los autores exponen sus argumentos.

3.3.1 Ubicación de E-Ka en el artículo

No hay que pensar en el discurso de divulgación científica como narraciones difíciles e inaccesibles. Se supone que la divulgación de la ciencia, por definición, debe acompañar, complementar, motivar al lector mediante la utilización de recursos expresivos para conseguir que sus mensajes (científicos) lleguen con más facilidad a los lectores. De hecho, muchos divulgadores de la ciencia creen que el meollo de su

profesión consiste en redactar con coherencia. Escribir bien es una condición necesaria, pero no suficiente para divulgar ciencia, porque la utilización de más y variados recursos expresivos asegura una mayor atracción de los lectores.

Los artículos de opinión no sólo se componen de texto escrito, también encontramos fotografías, esquemas, tablas, dibujos, gráficos, etc., como componentes imprescindibles de este género comunicativo.

Así pues, para estudiar la forma de la presentación de los artículos, hay que tomar en cuenta la ubicación de la expresión de la catástrofe dentro del artículo: *titular, subtítular, llamadas, pie de ilustración, entrada, desarrollo y cierre*. Estas ubicaciones son excluyentes, es decir, la expresión de catástrofe puede estar ubicada en un lugar del artículo y no en otro. En el caso de que la misma expresión estuviera repetida en otro sitio, se elaboraría un nuevo registro.

El *título* es la expresión principal del artículo, que menciona (en la mayoría de los casos) el referente principal.¹¹ Se distingue por el tamaño de las letras y la ubicación más destacada.

Los *subtítulos* son las expresiones que acompañan al anterior, y que desarrollan algunas ideas centrales del artículo. Casi siempre son frases resumidas, y se distinguen por tener un mayor tamaño con respecto al texto y menor tamaño con respecto al título.

Las *llamadas* son expresiones, en algunos casos resumidas y en otras literales, de frases importantes que están en el propio texto. Siempre destacan sobre el texto porque tienen un tamaño de letra mucho más grande. Este recurso es muy utilizado en el periodismo para que el lector se haga una idea general de lo que se va a encontrar en el texto y también para que repase las ideas centrales de la exposición.

La *entrada* es el primer párrafo de la redacción. El *cierre* corresponde al último párrafo del artículo. El *desarrollo* corresponde al cuerpo del artículo, es decir, los párrafos que se ubican después del primero y antes del último. Los *pies* de imagen son aquellas expresiones que están por debajo de una foto, esquema, etcétera. Hay que aclarar que sólo en estos casos se analizan los soportes visuales de los artículos: la clase de imagen, el contenido y la descripción de lo que ahí se plasma. Lo anterior quiere decir que no todas las imágenes que aparecen en los artículos de divulgación

científica se han analizado, sólo aquellas imágenes en las que en su pie aparece una expresión de catástrofe.¹²

3.3.2 Ilustración-reiteración de los pies de imágenes

Sólo en el caso de que E-Ka esté ubicada en el pie de imagen del artículo se aplican las siguientes preguntas. En primer lugar, la variable *imágenes* indaga cuáles son los apoyos visuales que se utilizan en los textos.

Fotografía:	sin problemas.
Dibujo:	representación figurativa de objetos, personajes, situaciones, etcétera.
Esquema estructural:	ordenamiento conceptual a partir de los componentes de lo que se esté exponiendo.
Esquema funcional:	ordenamiento de uso, no a partir de los componentes de lo que se esté exponiendo, sino de un funcionamiento de uso.
Tabla:	numérica, estadística, algebraica o fórmula.
Varios:	sin problemas.
Indeterminado:	sin problemas.

La variable *protagonistas* indaga en el contenido de las imágenes. En esta pregunta las categorías son:

Humanos:	sin problemas.
Animales:	sin problemas.
Objetos-instrumentos:	sin problemas
Cosas-paisajes:	naturales o finalizados.
Representación geométrica:	polígonos, cuadros, recuadros, etcétera.
Representación algebraica:	números, letras con valor numérico [x, y, z ∞, etc.] símbolos matemáticos [+ , - , x , ÷ , = , etc.], símbolos lógicos [< , > , < > , etc.].
Varios:	sin problemas.
Indeterminado:	sin problemas.

Por último, la variable *anclaje* trata de conocer la relación entre el texto del pie y la imagen o apoyo visual.

Reiteración:	relación directa, las imágenes son exactamente iguales a lo que se menciona textualmente.
Ilustración:	relación indirecta, se sustituye por otra imagen que no mantiene una relación "naturalista" con lo que se menciona en el texto.
Indeterminado:	no se puede establecer relación entre el texto y la imagen. ¹³

3.3.3 Los autores y sus posiciones en el momento de exponer catástrofes

Uno de los elementos más significativos en el estudio de la enunciación del texto narrativo es aquel que centra la intencionalidad de quien elabora el texto. Los autores producen expresiones que quedan plasmadas en el texto y que se independizan material y significativamente de sus creadores. Sin embargo, en el proceso de enunciación, entra en juego un acto individual de utilización de la lengua, "la actualización de la producción lingüística asumida por un locutor particular en circunstancias especiales y temporales precisas".¹⁴ Distinguimos las siguientes categorías de autor: *Científico, Periodista, Autoridad y Editorial*.

Los *Científicos*, por lo general, son los generadores del conocimiento; basan la información expuesta en el resultado de sus propias tareas profesionales de investigación científica, y acreditan su condición de investigadores en activo por la breve reseña biográfica que acompaña a su artículo. Los *periodistas* son otros autores que exponen los conocimientos que fundamentalmente están generados por otros; la información que presentan está basada más que nada en la documentación y confrontación periodística. En el caso de que fueran varios los autores del artículo, se codificó la profesión de la mayoría.

Las *autoridades* pueden ser investigadores o periodistas, pero con la diferencia de que ocupan algún cargo político o administrativo en el momento de escribir el artículo. Y los *editoriales*, o los artículos registrados, que aparecen sin firma, responden a las intenciones e intereses de la empresa editora.

La exposición (narrativa) de catástrofe apela a la posición objetiva o subjetiva que asume el autor en el momento de referir y configurar una E-Ka. Distinguimos dos formas de objetivar la exposición discursiva: la descripción y la explicación, y una forma de subjetivizar o problematizar la exposición: la evaluación

La descripción reseña, delinea, traza, figura, con más datos que opiniones. Lo descriptivo en una E-Ka se ocupa básicamente por atender aquello que favorece la ocurrencia de catástrofes y también por buscar exactitud y contundencia cuando se expone la realización de una catástrofe que registra un trastorno y modifica algo del entorno natural y/o social. Describir, en este contexto, es exponer lo que propicia o lo que culmina una catástrofe

La explicación aclara, justifica, analiza, con tanta información como argumentos. Lo explicativo en una E-Ka se puede identificar cuando el favorecimiento o la realización catastrófica es relativa, en función de los datos que se ofrecen y de los planteamientos de quien elabora la expresión. Explicar, en este contexto, es exponer las formas como se propicia o se culmina una catástrofe.

La evaluación califica, atribuye, compara, aprecia, con mayor especulación que datos disponibles. En este contexto el autor se implica, se arriesga a comparar con otros referentes, se atreve a problematizar. Evaluar catástrofes, en este contexto, es exponer por qué se propicia o por qué se culmina una catástrofe.¹⁵

3.4 La ordenación lógica

Véase el capítulo 3 en donde se desarrollan con más detalle las variables y categorías que se corresponden con esta parte del protocolo.

Protocolo de análisis de E-Ka

N° de Cuestionario		Asunto Artículo		Ordenación Lógica		Identificación Entidad Sujeto	
P1 Revista		P5		P14		P20	
1 Muy Interesante		1 Clima		1 Construcción esquemática		1 Aislado	
2 Mundo Científico		2 Hidrosfera		2 Propensión		2 Agregado	
3 Investigación y Ciencia		3 Terremoto		2 Culminación		3 Organizado	
P2 Año		4 Erupción		P15 Orientación		P21 Función Entidad Sujeto	
1 1986		5 Extinción		1 Riesgo		1 Activadora	
2 1987		6 Agricultura		2 Asistencia		2 Activada	
3 1988		7 Prevención		3 Revisión		3 Modificadora	
4 1989		8 Epidemia		P16 Generación		4 Modificada	
5 1990		9 Milenarismo		1 Geofísica		P21.1 Referente Sujeto (anotar)	
6 1991		10 Gestión		2 Climática			
P3 Mes		11 Accidente		3 Biológica		Análisis Predicado	
1 Enero		12 Contaminación		4 Demográfica		P22 Entidad Predicado	
2 Febrero		13 Deforestación		5 Tecnológica		1 2 3 4	
3 Marzo		14 Belicismo		6 Heterointerna		5 6 7	
4 Abril		15 Lluvia ácida		7 Indeterminada		P23 Propiedad Entidad Predicado	
5 Mayo		16 Ozono agüero		1 Autógena		1 2 3 4	
6 Junio		17 Energía		2 Antrópica		P24 Identificación Entidad Predicado	
7 Julio		18 Cosmos		3 Cósmica		1 2 3	
8 Agosto		19 Conceptualización		4 Indeterminada		P25 Función Entidad Predicado	
9 Septiembre		20 Incendio		P17 Denominación		1 2 3 4	
10 Octubre		P6 Tema Expresión		1 LSG		P25.1 Referente Predicado (anotar)	
11 Noviembre		1 2 3 4		2 SSG			
12 Diciembre		5 6 7 8 12 16 20		3 LSP			
P4 Sección		P10 Protagonistas		4 SSP			
1 Ciencia		1 Humanos		5 LAG		Predicación	
2 Comunicación		2 Animales		6 SAG		1 Cosmos	
3 Cultura-Arte		3 Objetos-instrumentos		7 LAP		2 Atmósfera	
4 Deporte		4 Cosas-paisajes		8 SAP		3 Superficie	
5 Economía-Finanzas		5 Geométricos		P17.1 Denominación agrupada		4 Subsuelo	
6 Educación		6 Algebráicos		1 Común		5 Aguasalada	
7 Guerra		7 Varios		2 Propio		6 Aguadulce	
8 Justicia		8 Indeterminado		3 Genérico		7 Orgánico	
9 Naturaleza		P11 Andaje		4 Adjetivo		8 Imaginario	
10 Ocio		1 Reiteración		P18 Entidad Sujeto		9 Temporalidad	
11 Política		2 Ilustración		1 Fauna		10 Indeterminado	
12 Religión		3 Indeterminado		2 Estado		P27 Modalidad	
13 Salud-Sanidad		P12 Autores (profesión)		3 Evento		1 Aléthica	
14 Seguridad		1 Científico		4 Humano		2 Epistémica	
15 Sociedad		2 Periodista		5 Objeto		3 Deóntica	
16 Tecnología		3 Autoridad		6 Vegetal		P28 Vinculación	
17 Trabajo		4 Editorial		7 Indeterminado		1 Causalidad	
18 Varios		P13 Exposición autores		P19 Propiedad Entidad Sujeto		2 Límite	
19 Otro		1 Descriptiva		1 Natural		3 Detrimiento	
Indeterminado		2 Explicativa		2 Doméstica		4 Desaparición	
P4.1 Sección agrupada		3 Evaluativa		3 Desarrollada		5 Específica	
1 Medio ambiente		4 Indeterminada		4 N.P.		P28.1 Accion vinculante (anotar)	
2 Uncampo social		P7.1 Ciencias (enfoco agrupado)					
3 Multicampo social		1 Exactas					
		2 Médicas					

4. Técnicas del análisis: tablas de contingencia

Una Tabla de contingencia es una matriz, o cuadro de doble entrada, que permite comparar entre sí las frecuencias de cada una de las categorías de dos variables. Contingencia es un término que denota dependencia, concepto que corresponde al significado de la palabra inglesa *contingency*.

Una variable, es decir, una pregunta del protocolo, como por ejemplo la *Generación de catástrofes*, puede admitir solamente una de las respuestas predeterminadas en el cuestionario, a saber: *Geofísica, Climática, Biológica, Demográfica, Tecnológica, Heterointerna, Heteroexterna o Indeterminada*. El número de catástrofes siempre será el mismo, y la suma de dichas clasificaciones también tendrá el mismo número cuando se considere esta variable, o esta pregunta, con independencia de cualquier otra. En este caso, cada una de las categorías de respuesta será lógicamente un subconjunto en el interior del conjunto total de catástrofes clasificadas, y cada subconjunto vendrá definido lógicamente por su comprensión y por su extensión.

La comprensión lógica es el enunciado en función del cual se distingue una respuesta de otra; para el caso de esta variable se trataría de enunciar las categorías de la siguiente manera: *catástrofes naturales autorreguladas por la actividad telúrica del subsuelo terrestre; catástrofes naturales autorreguladas por la actividad atmosférica; catástrofes naturales autorreguladas por la actividad de los seres vivos irracionales que habitan en la superficie del planeta; catástrofes antrópicas reguladas por los movimientos y contagios de las poblaciones humanas; catástrofes antrópicas reguladas por las actividades tecnológicas de la sociedad; catástrofes cósmicas reguladas en el espacio sideral que mantienen un contacto físico con el planeta Tierra; catástrofes cósmicas reguladas en el espacio sideral que no mantienen un contacto físico con el planeta Tierra, y catástrofes que no tienen una regulación determinada*. Así, dependiendo de la catástrofe que se registre, existe un acuerdo previo por parte del analista de incluir dicha catástrofe en sólo una de estas categorías, excluyentes entre sí, con el fin de comprender cuándo se refiere a un tipo de clasificación de catástrofe y cuándo se refiere a otra.

La extensión lógica es el recuento de casos, es decir, en este ejemplo estaríamos hablando de catástrofes que coinciden en una misma categoría o compartiendo un mismo criterio de comprensión lógica dentro de la variable. Pongamos por casos los

referentes *terremoto* y *huracán*. El primero tiene una categorización predeterminada con la clasificación Geofísica y tiene una comprensión lógica enunciada como una catástrofe natural autorregulada por la actividad telúrica del subsuelo terrestre. El huracán, por su parte, tiene una categorización previa y acorde con la clasificación Climática, y su comprensión lógica se enuncia diciendo que es una catástrofe natural autorregulada por la actividad atmosférica. Aunque la comprensión lógica de estos dos referentes sea distinta, comparten un mismo criterio de comprensión, pues ambas son catástrofes naturales o autógenas.

Cuando se comparan dos preguntas del protocolo en una tabla de contingencia lo que en realidad se hace es cruzar las categorías que comparten criterios de comprensión de una variable con otras categorías que comparten sus propios y determinados criterios de comprensión de la variable a la que pertenecen. Se reúnen dos subconjuntos que contraponen sus respectivos criterios de comprensión y cuyos enunciados son, lógicamente, más complejos y comprensivos.

Una tabla de contingencia es siempre un cuadro de doble entrada con tantas casillas como sean necesarias. El número de casillas de una entrada se corresponde con el número de categorías de una variable, y el número de casillas de la otra entrada se corresponde con el número de categorías de la otra variable. Si la variable que estamos utilizando como ejemplo cuenta con ocho categorías, es de suponerse que por una de las entradas del cuadro habrá ocho filas o renglones. Ahora bien, si queremos hacer una comparación con otra variable que cuenta con tres categorías, en la entrada restante del cuadro se dibujarán tres columnas. Gráficamente tendremos un cuadro que por una entrada tendrá 8 filas y por la otra 3 columnas, por lo tanto, el cuadro se compone de 24 casillas.

Cada casilla, por consiguiente, tiene su propia extensión (recuento) y cada una de ellas representa ahora una nueva división de subconjuntos. Es decir, cada categoría es un subconjunto de su propia variable (en el ejemplo utilizado tenemos dos conjuntos [variables], de los cuales, ocho subconjuntos [categorías] pertenecen al primero y tres pertenecen al segundo). Al ubicar las categorías de dos variables en una tabla de contingencia tendremos tantos subconjuntos como sea el producto de categorías de las variables. En nuestro ejemplo tenemos 24 casillas resultantes y, por lo tanto, 24 subconjuntos. Los subconjuntos de las columnas y de las filas tienen la particularidad de reunir en una suma aritmética la extensión de todos los casos

comprendidos por una composición lógica de propiedades: las propiedades de categorizar o anotar x a la variable X . Por lo tanto, en un análisis lógico de tabla de contingencia, el objetivo es extraer de las proporciones cuantitativas de las sumas aritméticas las propiedades cualitativas de las composiciones lógicas, mientras que el análisis estadístico procede a la inversa.

Hay que advertir que los “datos” tan sólo son informaciones cargadas de sentido. Por una parte estaría el sentido estadístico o cuantitativo, si queremos establecer perfiles numéricos y porcentuales de una muestra o de un universo analizable. Los componentes de esa muestra son, existen, hacen, actúan, etc., en función de una tendencia que los engloba, es decir, lo que se conoce de algunos componentes es una información (en este caso numérica) que nos sirve para conocer a otros componentes de la misma muestra que no han sido analizados, siempre y cuando el análisis sea estadísticamente representativo.

Por otro lado, tendríamos que hablar del sentido lógico o cualitativo, sentido que se puede extraer de esos mismos “datos” al enunciar y predicar las categorías, en función de las cuales, se puede describir, explicar, evaluar y conocer lógicamente una muestra o universo analizable. En este caso los componentes de esa muestra son, existen, hacen, actúan, etc. en función de los enunciados que comprenden lógicamente las categorías, es decir, lo que se conoce de algunos componentes es una información que no se extrae del componente en cuestión sino de su composición lógica enunciada.

Los datos que se pueden extraer de un protocolo de análisis de contenido, en términos estadísticos, permiten establecer los perfiles numéricos de un corpus de expresiones a partir del análisis composicional de cada una de las expresiones y de sus partes. La verdad o falsedad (conocimiento) de los perfiles que se obtienen atañe a los enunciados, no a las expresiones individualizadas. Y de estas expresiones, estadísticamente, sólo se puede conocer su posición en relación a los perfiles del corpus de expresiones al que pertenecen.

En el análisis lógico de una tabla de contingencia las preguntas (variables) como las respuestas (categorías) son enunciados, y las unidades analizadas (E-Ka) son miembros de categorías o clases de las que, por el momento, sabemos que están ubicadas en casillas vacías o no vacías. El análisis de estas casillas se realiza mediante la composición lógica de enunciados (anotar x y/o anotar y) y de comprobar si a esta

comprensión lógica le corresponde una extensión que puede ser una categoría vacía o no vacía. Ahora bien, puesto que conocemos numéricamente esta extensión, y conocemos también las extensiones (categorías o clases) que corresponden a cada apartado del protocolo por separado, es decir, antes de haberlas compuesto lógicamente, lo que nos interesa es saber, a partir del examen de las proposiciones extensionales de las categorías o clases, cuáles son las composiciones lógicas que hay que establecer con esos enunciados sobre categorías o clases. Recordemos cuáles son los niveles para los que se especifican funtores, es decir, funciones de composición, en la Lógica General de Clases:¹⁶

Funtores de clases a clases: $-$, \cup , \cap

Funtores de clases a enunciados: \supset , $=$

Funtores de enunciados a enunciados: \sim , \wedge , \vee , \rightarrow , y \leftrightarrow .

y que permiten distinguir la decidibilidad lógica de las operaciones de análisis.

Los funtores de clases a clases componen o representan funciones de composición de clases con clases. Así, el functor « $-$ » se lee «complemento de», por lo que

$$\sim \alpha$$

es la «clase complemento de la clase α », similar a como se utiliza este símbolo en Teoría de conjuntos.

El functor « \cup », que en lógica de enunciados corresponde a « \vee », es exactamente igual al utilizado en Teoría de conjuntos, y se lee, para

$$\alpha \cup \beta$$

«la clase suma o reunión de las clases α y β ».

El functor « \cap » se corresponde en lógica de enunciados al « \wedge », y es igual al utilizado en Teoría de conjuntos y se lee, para:

$$\alpha \cap \beta$$

«la clase producto o intersección de las clases α y β »

Los funtores de clases a enunciados significan funciones proposicionales sobre clases. Así decir, para:

$$\alpha \supset \beta$$

se lee: «la clase β está incluida en α ». Lo cual es un enunciado sobre la extensión predicativa de los elementos de α y de los elementos de β ; el símbolo aludido corresponde al « \rightarrow » de la lógica de enunciados, aunque con este nuevo sentido. El functor de clases a enunciados « $=$ », equivaldría paralelamente al « \leftrightarrow » de la lógica de enunciados.

Un análisis lógico de Tablas de contingencia deberá proceder, en lo que atañe a la composición de las clases:

1°. Examinando las extensiones de los subconjuntos, o clases, en que se han dividido las filas y columnas, de manera que, considerado uno cualquiera de ellos, los demás representan conjuntos complementarios, o clases complementarias, respecto a él.

2°. Examinando sus proporciones, que en las Tabla de contingencia se expresan por porcentajes, respecto a la suma o reunión de todos ellos en su respectiva fila, o en su respectiva columna.

3°. Estableciendo la comparación entre la proporción que representa una clase, o casilla de la Tabla, con relación a sus complementarias de fila y sus complementarias de columna, y evaluando la extensión comprendida por la intersección de la clase columna (que podemos denominar α) y la clase fila (que podemos denominar β) en cada casilla de la Tabla de contingencia (por tanto, conociendo « $\alpha \cap \beta$ »). Así, en el análisis lógico sobre la Tabla de contingencia anterior la cifra que figura en las casillas que corresponden al functor lógico entre los enunciados, denota el porcentaje de esta intersección respecto a la suma de α y β (es decir, de « $\alpha \cup \beta$ »).

Para establecer esta última operación, y por lo que atañe al segundo nivel del análisis lógico, el de las funciones de clases a enunciados, sólo puede establecerse si se conocen:

1° Las funciones proposicionales que corresponden a la clase α y a la clase β , y que vienen predefinidas por las categorías del cuestionario correspondientes a cada una de las variables que compara una Tabla de contingencia.

2º Las funciones proposicionales (comprensión) que hay que establecer para la clase correspondiente a la suma « $\alpha \cup \beta$ », y cuya extensión viene expresada en los marginales de fila y columna de las Tabla de contingencia, en los que figuran el total de casos de cada categoría y su proporción respecto a la población encuestada. Esta es la comprensión que se expresa cuando se establece la lectura de los marginales, o totales de columna y fila, con relación al total de la muestra encuestada.

3º La función proposicional (comprensión) que hay que establecer para la clase correspondiente a la intersección « $\alpha \cap \beta$ », la cual sólo puede establecerse en relación a la suma « $\alpha \cup \beta$ », pues la intersección es, según el principio de abstracción de clases, igual, por definición, a

$$\langle \wedge x [x \in \alpha \wedge x \in \beta] \rangle,$$

que se lee «la intersección de α y β es la clase de los objetos x que pertenecen a α y la clase de los objetos x que pertenecen a β », lo que es una tautología y no dice nada nuevo, pues la posibilidad de tener

$$\langle \alpha \cap \beta \rangle,$$

como de tener

$$\langle \alpha \cup \beta \rangle,$$

ya la conocíamos. La novedad introducida por la proporción con que la extensión de la intersección se diferencia de la extensión de su clase complementaria, (lo que en Teoría de conjuntos se llama diferencia específica) nos conduce a contemplar los tres extremos siguientes:

a. que la intersección sea una clase vacía, es decir, que no tenga ningún miembro, pues todos los casos están incluidos en « $\sim(\alpha \cap \beta)$ », que sería la clase complementaria de la intersección, y que en Teoría de conjuntos se llama suma disjunta.

b. que sea una clase por cuya extensión se confirmase que « $\alpha \supset \beta$ », es decir, según el principio de abstracción de clases, que

$$\langle \wedge (x) [x \in \alpha \rightarrow x \in \beta] \rangle$$

y se lee «para todo x , si x pertenece a β , entonces, x pertenece a α ».

c. que fuese una clase por cuya extensión se confirmase que « $\alpha = \beta$ », es decir, mediante el principio de abstracción de clases, que:

$$\wedge(x) [x \in \alpha \leftrightarrow x \in \beta],$$

y que se lee «para todo x , si y sólo si x pertenece a β , entonces x pertenece a α ».

Ahora bien, en una Tabla de contingencia, además de estos casos que, cuando se dan, resulta necesario confirmar y a veces se olvidan, se persigue extraer conclusiones de las diferencias de proporciones con que se pueden presentar las intersecciones « $\alpha \cap \beta$ », respecto a las clases complementarias « $\sim(\alpha \cap \beta)$ ». Nuestro método consiste en aplicar este modo lógico de proceder a la formulación de funciones de clases a enunciados, tomando en consideración la Teoría de los Resíduos Ajustados, de Haberman.

Para ello, primero se eligen aquellas clases que con relación a su propia columna, y a su propia fila, comprenden por sí solas la mayoría de los casos, lo que puede suceder si representan al 50,1% de su respectivo marginal (mayoría absoluta); o bien, si ninguna clase representa la mayoría absoluta respecto a la suma de sus complementarias, eligiendo aquellas dos clases cuya extensión o suma representen esa mayoría.

En segundo lugar, comprobando, tanto si se trata de mayorías absolutas o relativas, si estadísticamente son significativas respecto a la población encuestada, momento en que exigimos un nivel de significación mayor del usual en los cálculos estadísticos, pues sólo retenemos una clase cuya extensión, incluso si es absolutamente mayoritaria, supera el porcentaje de su marginal respecto a la población, al menos en los puntos con que la muestra descarta su margen de error respecto a la misma población.

En tercer lugar, sólo conservaremos las clases así seleccionadas para efectuar el análisis, cuando, además, en la misma casilla de la Tabla, ambas clases sean, por las mismas razones, igualmente significativas. Es entonces cuando operamos comparando sus proporciones, y estableciendo, como si se tratara de intersección de conjuntos:

1º. Que una intersección cuyo resto o diferencia específica no alcance el 25% de la suma de las frecuencias comparadas, supone una interdependencia mutua entre los

enunciados que predicen la extensión de esa intersección. O lo que es lo mismo, que una extensión de la clase complementaria

$$\llcorner \sim (\alpha \cap \beta) \llcorner$$

que no supere el 25% de la clase suma $\llcorner \alpha \cup \beta \llcorner$ supone que la composición de enunciados que define a la clase $\llcorner \alpha \cap \beta \llcorner$ es asimilable, estadísticamente, al functor de la equivalencia de enunciados $\llcorner \leftrightarrow \llcorner$.

2°. Que una intersección cuyo resto o diferencia específica, supere, por el contrario, el 50% de la suma de las frecuencias comparadas, indica una dependencia no recíproca entre los enunciados que predicen la extensión de esa intersección, pues si uno de ellos comprende a la mayor parte de la extensión de α , no puede comprender a la mayor parte de la extensión de β , o viceversa, ya que la extensión de la clase complementaria

$$\llcorner \sim (\alpha \cap \beta) \llcorner$$

es al menos igual al 50% de la clase suma de $\llcorner \alpha \cup \beta \llcorner$ por lo cual, la composición de enunciados que entonces define a la clase intersección

$$\llcorner \alpha \cap \beta \llcorner,$$

es asimilable, estadísticamente, al functor de implicación de enunciados $\llcorner \rightarrow \llcorner$.

3°. Que una intersección cuyo resto o diferencia específica oscile entre el 25,1% y el 50% de la suma de las frecuencias comparadas, indica una cierta asociación entre los enunciados que predicen la extensión de esa intersección, sin que se pueda saber cuál de ellos implica al otro, o viceversa, pues ninguno de ellos comprenderá, o a la mayor parte de la extensión de α , o a la mayor parte la extensión de β , ya que entonces la extensión de la clase complementaria

$$\llcorner \sim (\alpha \cap \beta) \llcorner,$$

ni supera el primer cuartil, ni alcanza tampoco a la mayoría de α , o a la de β . Por lo cual, la composición de enunciados que, entonces, define a la clase intersección

$$\llcorner \alpha \cap \beta \llcorner,$$

puede ser asimilable, estadísticamente, al funtor « \wedge » de la lógica de enunciados, pero que en el ejemplo hemos denotado por otro símbolo; concretamente, el que aparece es (\Leftrightarrow).

4º. Finalmente, que una intersección cuyo resto o diferencia específica comprenda a la totalidad de los casos, o, lo que es lo mismo, que si una intersección de clases resulta simplemente vacía porque no existen miembros o elementos que, perteneciendo a α , pertenezcan también a β , o viceversa, entonces, será lógica y estadísticamente asimilable a una incompatibilidad existencial de enunciados, es decir, a una composición de enunciados refutada por cuantificación existencial.

Como es sabido, el cuantificador existencial, o particular, en lógica de enunciados, suele simbolizarse mediante el signo \exists (una E mayúscula invertida) seguido de la variable particularizada

$$\text{« } \exists x Px \text{ »}$$

y que se lee « hay al menos, o existe, un x, que es P ».

Conviene recordar que si el cuantificador universal, generaliza una relación entre variable individual y predicativa, sin afirmar por ello la existencia de la variable individual (por ejemplo « $(x) Px$ », que se lee « todo x es P »); el cuantificador existencial, por el contrario, afirma exclusivamente que la variable individual y la variable predicativa coinciden al menos en un individuo, lo que no es el caso cuando tal individuo no existe.

En efecto, si la Lógica General de clases define la clase que al menos tiene un miembro como

$$\text{« } \exists \mid \alpha \Leftrightarrow \text{df } \wedge \exists \mid \alpha (x \in \alpha) \text{ »,}$$

y lo que se niega es que exista ese miembro para la clase intersección

$$\text{« } \alpha \cap \beta \text{ »,}$$

nos hallaremos ante la negación existencial de ese miembro, o sea

$$\text{« } \sim \exists \mid \alpha \wedge \sim \exists \mid \beta \text{ ».}$$

Nosotros hemos utilizado el símbolo (><) para referirnos a este género de incompatibilidad, en el análisis de la Tabla de contingencia.

5. Etapas del análisis

5.1 Reconocimiento de las unidades de análisis: denominación

Las expresiones de catástrofe inmersas en el discurso de la divulgación científica comienzan a distinguirse mediante la filtración de la denominación. Los nombres de la catástrofe sirven para identificar un trastorno (culminante o propenso) protagonizado por una entidad que pueda ser referida mediante apelativos propios, comunes, genéricos o adjetivos. Manejamos ocho formas de asignar nombre e identificación a las catástrofes: Substantivando o Adjetivando, Particularizando o Generalizando, Literalmente o utilizando Sinónimos.

Combinaciones	Siglas		Ejemplo
Literal substantiva genérica	(LSG)	=	"Catástrofe"
Literal substantiva particular	(LSP)	=	"Chernobil"
Sinónima substantiva genérica	(SSG)	=	"Desastre"
Sinónima substantiva particular	(SSP)	=	"Ciclón"
Literal adjetiva genérica	(LAG)	=	"Lo Catastrófico"
Literal adjetiva particular	(LAP)	=	"Lo Chernobilizado"
Sinónima adjetiva genérica	(SAG)	=	"Lo Desastroso"
Sinónima adjetiva particular	(SAP)	=	"Lo Ciclónico"

Substantivar catástrofes significa dar independencia y realidad a los fenómenos capaces de modificar el entorno. *Adjetivar* catástrofes significa dar valor y dependencia mediante atribuciones, cualidades y propiedades a los mismos fenómenos. La substantivación implica que tanto el emisor como el receptor tienen suficiente información referencial para asignar nombres a los trastornos del entorno. La adjetivación de las catástrofes implica exactamente lo contrario, que tanto el emisor como el receptor no tienen suficiente información para designar las catástrofes. La acción de dar nombres y calificativos a las catástrofes es necesaria pero no suficiente para especificar la denominación.

La *particularidad* para denominar catástrofes significa la forma específica de distinguirlas, referirse a un componente y no a varios de una clase. La *generalidad* en la denominación de catástrofes significa la forma extensiva de referirse, no a uno, sino a todos los componentes de una clase. La *literalidad* en la denominación de catástrofe significa la exactitud, fidelidad y rigurosidad con la que se expresan. En esta investigación lo más literal que pueda ser una denominación es cuando se utiliza la palabra “catástrofe”, a partir de este vocablo se establecen las condiciones de lo que será literal y de lo que no será literal. La *sinonimia* para denominar catástrofe se refiere a las alternativas de nombres que se pueden utilizar sin perjudicar el significado de lo que se quiere expresar. Tiene que ver con la equivalencia, igualdad, semejanza o similitud.¹⁷

5.2 Homogeneización formal de las unidades de registro

Una vez hecha la identificación de unidades de registros procede el paso de descomponer la expresión textual en expresión simple. Se trata de construir enunciados en donde exista un solo sujeto gramatical y un predicado. No puede haber más de una entidad referenciada en el sujeto y una entidad referenciada en el predicado. Así pues, para cada frase textual puede haber una o más oraciones simples. Veamos un ejemplo: *Pensemos por ejemplo en el terremoto de 1906 que destruyó la ciudad de San Francisco, mató a 700 personas, dejó a 250.000 sin hogar y causó daños materiales por valor de 500 millones de dólares.*¹⁸

Reconstrucción en expresiones simples:

- | | |
|----------------------------------|---|
| a) El terremoto de 1906 destruyó | la ciudad de San Francisco |
| b) El terremoto de 1906 mató | a 700 personas |
| c) El terremoto de 1906 destruyó | 250.000 hogares |
| d) El terremoto de 1906 causó | daños materiales, de 500 mill. de dólares |

5.3 Plan de cruces

El plan de cruces se organiza a partir de los análisis concretos en los que está dividida esta investigación. Véase la planilla de la siguiente página.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Rev.																											
2	Año																											
3	Mes																											
4	Sección																											
5	Asunto																											
6	Tema E-Ka																											
7	Enfoque científico																											
8	Ubicación																											
9	Ilustración-Reiteración																											
10	Protagonistas																											
11	Anclaje																											
12	Autores																											
13	Exposición																											
14	Construcción esquemática																											
15	Orientación																											
16	Generación																											
17	Denominación																											
18	Entidad Sujeto																											
19	Propiedad Entidad Sujeto																											
20	Identificación Entidad Sujeto																											
21	Función Entidad Sujeto																											
22	Entidad Predicado																											
23	Propiedad Entidad Predicado																											
24	Identificación Entidad Predicado																											
25	Función Entidad Predicado																											
26	Escenario																											
27	Modalidad																											
28	Vinculación																											

Planilla del plan de cruces

5.4 Análisis de las tablas de contingencia

El análisis de las tablas de contingencia¹⁹ se lleva a cabo mediante la técnica de *las diferencias de porcentajes o proporciones y conversión lógica de las diferencias específicas mediante funtores que relacionan las categorías de las variables cruzadas*. Con esta técnica se toman en cuenta tres elementos a la hora de analizar una tabla: la significatividad estadística, es decir, la comparación de las frecuencias de las casillas con los marginales; la Extensión de la diferencia específica entre los valores de las casillas y los marginales, y la sustitución de los cálculos porcentuales por funtores lógicos. Veamos con calma cada una de las partes de este procedimiento.

-Significatividad estadística.

“Lo significativo” de una tabla de contingencia se establece cuando en las intersecciones de las filas y las columnas igualan o superan porcentualmente a sus marginales. El resultado de esta comparación expresa la relevancia de las categorías cruzadas con relación a sus respectivas variables. Las diferencias de proporciones entre las variables cruzadas alcanzan distintos guarismos para cada cruce de sus categorías respectivas; estas cifras están ponderadas por su igualación marginal al 100%.

En términos prácticos, es necesario ubicar una variable independiente (x) y otra variable dependiente (y), estando colocadas, por ejemplo, las categorías de (x) en filas y las categorías de (y) en columnas. Cada una de las categorías de (x) tiene un marginal de 100%, en tanto que las categorías de (y) poseen distintos marginales porcentuales, cuya suma siempre es 100%. Ahora se trata de comparar entre la cifra que arroja el cruce entre dos categorías de las variables (x) e (y) y la cifra del marginal, con el objeto de saber si el primer guarismo iguala o supera el diverso porcentaje marginal que presentan las columnas. En el fondo, la operación consiste en que la variable independiente (x, en filas) proporcione las categorías, mientras que se calculan las proporciones de estas categorías para cada una de las categorías de la variable dependiente (y, en columnas), de aquí que las filas aparezcan igualadas en su marginal (100%), mientras que cada una de las columnas posee un marginal específico, que es el que debe servir de referencia en la comparación. El mismo procedimiento habrá de hacerse tomando como variable independiente (y) y como variable dependiente (x).

-Extensión de la diferencia específica.

Después de que se hayan detectado las “casillas significativas” (aquellas cifras porcentuales iguales o mayores a sus respectivos marginales de porcentajes variables) es pertinente apreciar la extensión de la diferencia específica entre las categorías de las variables cruzadas. Este paso tiene como objeto saber la relación específica entre las variables (x) e (y), o lógicamente entre la clase α y la clase β .

Para conocer esa nueva cifra que especifica la extensión de la diferencia se aplica la siguiente fórmula:

$$([x - y / x + y] * 100)$$

que expresa porcentualmente la diferencia real y concreta que existe entre las categorías de las variables (x) e (y) que igualado o superado los marginales, y que por ese sólo hecho, las hemos considerado “significativas”. El resultado de dicha fórmula son unas nuevas tablas en las que cada una de las casillas-intersección de las categorías de las variables cruzadas se cubren con un nuevo cómputo porcentual.

-Sustitución de los resultados porcentuales por funtores lógicos.

Los símbolos lógicos que establecen las relaciones lógicas son los siguientes:

Nombre	Símbolo	Resultado
Functor de la equivalencia de enunciados	\leftrightarrow	0 - 25%
Functor de implicación de enunciados	\rightarrow	25,1 - 50%
Functor “ \wedge ” de la lógica de enunciados	$< >$	50,1 - 75%
Functor de incompatibilidad existencial	$> <$	75,1 - 100 %

5.5 Hipótesis

1. Propiciar catástrofes expresivamente consiste en manifestar las causas naturales y antrópicas (de origen humano) que incitan el desenvolvimiento de las catástrofes de origen climático y tecnológico que pueden ocurrir y/o que están ocurriendo en la atmósfera. En este sentido, la propensión catastrófica no sólo apela a la probabilidad, sino también a la verificación científica y evaluativa de aquellos trastornos catastróficos referidos en contextos que desarrollan los temas relacionados con el medio ambiente y con los aspectos más específicos de la socialización.

2. Culminar catástrofes expresivamente consiste, por un lado, en manifestar el detrimento de las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza y el de los productos más sofisticados de la socialización y, por otro, manifestar la desaparición del mundo vegetal silvestre, las especies animales más vulnerables y el género humano. Estas formas de realizar el acontecer catastrófico implican la aparición de fenómenos geofísicos y demográficos que, sobre todo, ya han ocurrido en la superficie terrestre y en el propio organismo de los seres vivos afectados. En este sentido, la culminación catastrófica apela fundamentalmente a la aceptación social de lo acontecido que suele ser comentado en contextos que desarrollan temas relacionados con los aspectos más generales e indiscriminados de la sociedad.

3. La manifestación de la probabilidad de catástrofes evoca los trastornos de origen tecnológico que ponen al límite la posible ocurrencia de fenómenos naturales y de situaciones catastróficas. Evaluar la probabilidad de catástrofes es una tarea que llevan a cabo los científicos que sustentan sus argumentaciones en las CC. sociales y los conocimientos tecnológicos.

4. La verificación del acontecer catastrófico consiste en evidenciar las causas del encadenamiento que producen entre sí las catástrofes naturales de origen climático. Las ciencias geoatmosféricas son el marco más apropiado para desarrollar lo que ocurre continua y progresivamente en el entorno natural.

5. El reconocimiento y aceptación del acontecer catastrófico opera siempre y cuando los seres humanos sean el principal objetivo de las catástrofes. La descripción de lo ocurrido es tarea de los periodistas que, para dar constancia a sus argumentos, se apoyan en los soportes teóricos de las CC. sociales y el conocimiento tecnológico.

En resumen: Una vez establecidos los marcos teóricos y referenciales (Capítulos 1 y 2), el planteamiento teórico de nuestro objeto de estudio (Capítulo 3), las consideraciones para que E-Ka sea identificada como la unidad de análisis, así como los criterios metodológicos del protocolo y del análisis de las tablas de contingencia (Capítulo 4), el lector encontrará a partir del siguiente capítulo la exposición de los resultados de esta investigación.

NOTAS CAPÍTULO 4

¹ KRIPPENDORFF, K. (1990), p. 82.

² *Ibid.* p. 87.

³ RODRIGO ALSINA, Miquel, 1989, p. 135.

⁴ *Cfr.* Capítulo 5, apartado 2.1.

⁵ Hay que aclarar que estos asuntos se relacionan directamente con el artículo e indirectamente con la expresión de catástrofe. De la misma manera, un artículo se corresponde (por su ubicación) con una sección editorial y los asuntos más frecuentes que tratan se especifican a continuación.

⁶ *Cfr.* Capítulo 5, apartados 2.3 y 2.4.

⁷ PAVIS, P. (1983), pág 498.

⁸ *Cfr.* Cap. 5, apartado 2.2.

⁹ Las ciencias específicas (superenfoco) correspondientes la clasificación de la variable enfoque son:

LÓGICA-MATEMÁTICAS	Informática		
ASTRONOMÍA	Astrofísica Planetología	Astronomía	Cosmología
FÍSICAS	Física	Física estadística	Física nuclear
BIOLOGÍA	Bioquímica Genética Neurociencia Zoología	Biotechnología Limnología Paleontología	Botánica Microbiología Virología
TIERRA-ATMÓSFERA	Ciencias atmosféricas Ecología marina Geofísica Hidrología Oceanografía Química atmosférica	Climatología Ecología vegetal Geología Medio ambiente Paleoclimatología Sismología	Ecología Energía Glaciología Meteorología Vulcanología
AGRÍCOLAS	Ciencias agrícolas Ingeniería agrícola	Fitopatología Química agrícola	Horticultura
MÉDICAS	Epidemiología Medicina historia	Higiene pública Salud pública	Medicina

INGENIERÍAS	Aeronáutica	Ciencias atmosféricas	
	Contaminación nuclear	medioambiente	
	Energía	Energía nuclear	
	Geofísica	Geología	
	Ingeniería aeronáutica		
	Ingeniería nuclear	Riesgo análisis en la industria	
	Tecnología aeronáutica	Tecnología ambiental	
	Tecnología automotriz	Tecnología electrónica	
	Tecnología espacial	Tecnología industrial	
	Tecnología minera	Tecnología nuclear	
	Tecnología química	Tecnología transporte	
	Teledetección		
ANTROPOLOGÍA	Arqueología	Demografía	
ECONÓMICAS	Economía internacional		
HISTORIA-GEOGRAFIA	Arqueología	Geografía regional	Historia
	Historia científica	Historia de las ciencias	
	Historia por épocas	Mitología	
POLÍTICAS-SOCIOLOGÍA	Armamentismo	Comunicación	Divulgación
	Periodismo	Política ambiental	
	Relaciones internacionales	Sociología	
PSICOLOGÍA	Psicología del trabajo	Psicología social	
ARTES	Arquitectura	Literatura	
ÉTICAS	Filosofía del conocimiento		
INDETERMINADAS	Conciencia ecológica	Fenómenos paranormales	
	Fotografía	Futurología	
	Interdisciplinario	Mitología	Pirología
	Prospectiva	Salvamento	Supervivencia

¹⁰ Cfr. Capítulo 5, apartado 3.

¹¹ Un análisis importante que no se ha hecho en esta investigación es la relación entre los titulares y la portada. La primera página o portada de las revistas de Divulgación científica conlleva mucha información para distinguir las preferencias de los temas y el tratamiento que se le da para acarrear lectores-compradores. Aunque la portada de las revistas juegue un papel básico en la atracción de consumidores no es una constante en todas las revistas analizadas. Suponemos que en el caso de *Investigación y ciencia* y *Mundo científico* los lectores son básicamente suscriptores. El caso de *Muy Interesante* no es igual, porque esta revista compite con otras en los quioscos y estanterías de las grandes superficies.

¹² Cfr. Capítulo 5, apartado 4.

¹³ Cfr. Capítulo 5, apartado 4.1.

¹⁴ LOZANO, J, *et. al.* (1978), p. 106.

¹⁵ Cfr. Capítulo 5, apartado 5.

¹⁶ En el desarrollo efectuado hasta aquí, como en el que sigue a continuación, se ha aplicado al objetivo de nuestro estudio, la metodología para el análisis de Tablas de contingencia propuesta por José Luis Piñuel (1992).

¹⁷ Cfr. Capítulo 6, apartado 5.

¹⁸ *Muy Interesante*, agosto 1986, p. 15.

¹⁹ Cfr. Volumen II de esta investigación. Ahí, el lector encontrará un índice de los cruces pertinentes entre las variables utilizadas para extraer información, así como el análisis de esas tablas de contingencia.

Capítulo 5

La divulgación científica del acontecer catastrófico

- 1. Las constricciones editoriales de la muestra**
- 2. La fragmentación editorial de los temas por revista**
 - 2.1 El Medio ambiente o la aprehensión temática de la catástrofe
 - 2.2 Las catástrofes naturales de la sociedad o las catástrofes sociales de la naturaleza
 - 2.3 El Clima: principal asunto
 - 2.4 Los accidentes y su previsión: asuntos secundarios
- 3. Las ciencias naturales y las catástrofes de medición antrópica**
- 4. E-Ka en el desarrollo de los artículos**
 - 4.1 Las imágenes de catástrofes: la destrucción de la Socio-Naturaleza
- 5. Los autores de las E-Ka. Entre los fundamentos reflexivos de los científicos y los contrastes prácticos de los periodistas**
 - 5.1 La evaluación científica de catástrofes
 - 5.2 La descripción periodística de catástrofes

Capítulo 5

La divulgación científica del acontecer catastrófico

Las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica seleccionadas para la muestra de esta investigación, aunque no están comprometidas a dar cuenta de forma inmediata del acontecer público (como si se tratara de un medio de comunicación de información general), no están exentas de referir en sus páginas aspectos relevantes (para la investigación científica y para el interés de los lectores) del acontecer catastrófico que caracteriza a una parte importante del acontecer público.

El “compromiso” editorial de dichas revistas, al dar cuenta del acontecer catastrófico, no se condiciona por la inmediatez informativa sino por un tratamiento narrativo más riguroso (en términos periodísticos y/o científicos) que permite al lector tener más distancia y comprensión con respecto al referente temático en cuestión.

La aparición de determinados temas editoriales (asuntos a tratar) resulta un indicador significativo de la presión “cualitativa” del acontecer catastrófico sobre la labor informativa de la institución. Cuando se hace referencia a las catástrofes existe una tensión que, para una institución comunicativa, supone la necesidad de incorporar la contingencia de acontecimientos públicos de interés social a las rutinas editoriales. Así, la mediación de dichos acontecimientos se provee de información que no sólo atañe a la vigencia periodística, sino también, y sobre todo, a la vigencia científica.

El acontecer catastrófico, como es obvio, no determina la totalidad de las referencias temáticas de las revistas de divulgación científica, en tal caso tendríamos que pensar que tales productos comunicativos estarían dedicados exclusivamente a tratar catástrofes. En esta investigación hemos encontrado que de todos los artículos publicados (2.500 aprox.) en las tres revistas seleccionadas durante los cinco años previstos (175 ejemplares de mayo de 1986 a abril de 1991) uno de cada diez artículos desarrolla un asunto que refiere el acontecer catastrófico. Esta tendencia general se mantiene en cada una de las revistas que presentan porcentajes muy similares.

De esta manera podemos afirmar que la aparición o, mejor dicho, la construcción narrativa de catástrofes, en estas revistas, determina y constriñe muchos de los criterios editoriales de las tres revistas que dan cuenta de ella en sus discursos. Y no sólo hablamos de similitudes de contenido, sino también de semejanzas en la forma de presentar la información. La uniformidad al referir y presentar catástrofe en los discursos divulgativos corrobora aquella hipótesis de que la catástrofe es un tema de intersección interdisciplinaria pero, en este caso, también podríamos hablar de unificación mediadora.

En resumen: el acontecer catastrófico condiciona sólo al 10% de la actividad mediadora de las revistas seleccionadas, sin embargo, esa pequeña porción está fuertemente restringida y uniformada al referir y presentar los temas de catástrofe.

1. Las constricciones editoriales de la muestra

Si tomamos como base ese 10% de artículos de opinión que tratan un asunto en el que aunque refieran el acontecer catastrófico no necesariamente pertenecen a él, encontraremos que cada una de las revistas aporta un número similar de artículos:

Artículos de opinión que refieren el acontecer catastrófico		
Revista	Artículos	
Investigación y Ciencia	86	32,3%
Mundo Científico	83	31,3%
Muy Interesante	96	36,3%
Total	265	100%

Los artículos de opinión registrados aparecen en cuatro de cada cinco ejemplares, no obstante, esta tendencia se mantiene en cada una de las revistas:

Ejemplares en los que aparecen artículos que refieren el acontecer catastrófico

Revista	Ejemplares	
Investigación y Ciencia	47 de 60	78%
Mundo Científico	43 de 55	78%
Muy Interesante	48 de 60	80%
Total	138 de 175	78%

Si tomamos como base esos 265 artículos de opinión, repartidos en 138 ejemplares, tendremos que el total de expresiones de catástrofe (2.396) son aportadas casi de forma equivalente:

Total de Expresiones de catástrofe por revistas

Revista	E-Ka	
Investigación y Ciencia	912	38%
Mundo Científico	616	26%
Muy Interesante	868	36%
Total	2.396	100%

El número de E-Ka por artículo registrado, en su gran mayoría, oscila entre una a diecisiete expresiones por texto, y dicha tendencia se mantiene en cada una de las revistas:

Número de Expresiones de catástrofe por artículo

Revista	E-Ka/artículo.	
Investigación y Ciencia	de 1 a 17	75%
Mundo Científico	de 1 a 17	85%
Muy Interesante	de 1 a 17	85%
Total	de 1 a 17	83%

Este tipo de revista, suele publicar doce ejemplares al año, excepto el caso de *Mundo científico* que publica once. Por lo tanto, cada año de publicaciones tendrá 35 y no 36 ejemplares. Si tomamos como punto de referencia esos 35 números/año veremos que se mantiene una constante general para incluir referencias al acontecer catastrófico:

Expresiones de catástrofe por ejemplares y fecha de publicación

Fecha (años acotados)	Ejemplares	
Año 1. De mayo 86 a abril 87	28 de 35	80%
Año 2. De mayo 87 a abril 88	25 de 35	71%
Año 3. De mayo 88 a abril 89	26 de 35	74%
Año 4. De mayo 89 a abril 90	30 de 35	85%
Año 5. De mayo 90 a abril 91	29 de 35	82%
Total:	138 de 175	78%

Es de esperar que los años más recientes de la muestra se vean incrementados en el número de artículos y de expresiones que refieren el acontecer catastrófico, debido al interés mundial por conocer y controlar esta clase de contingencias. De esta manera, en los tres primeros años (acotados de mayo 86 a abril 89), en relación a los dos últimos años (acotados de mayo 89 a abril 91), los artículos sufren un incremento del 58% y las expresiones de catástrofe un 55%.

Si tomamos en cuenta la fecha de publicación con respecto a las estaciones del año obtendremos la siguiente distribución:

Estaciones del año templadas	E-Ka	
Primavera	620	25,88%
Otoño	850	35,48%
Estaciones del año extremosas		
Verano	457	19,07%
Invierno	469	19,57%
Total	2396	100%

Nótese la equiparación que existe entre el número y porcentaje de las expresiones que aparecen publicadas en las estaciones extremosas. Ahora bien, si restamos las E-Ka (publicadas todas en otoño) del número *Especial de Muy Interesante* dedicado monográficamente a las catástrofes, la estación otoñal tendría 703 expresiones de catástrofe, o sea, el 29,34%, equiparándose mucho más a su homóloga estación de primavera.

Así pues, existe una uniformidad editorial en las revistas pluridisciplinarias de divulgación científica en cuanto a los criterios de publicación se refiere. Con independencia del número de revistas diferentes analizadas, pareciera que sólo se tratara de una.

2. La fragmentación editorial de los temas por revista

Seccionar temáticamente el contenido de las revistas es una práctica frecuente, con independencia del grado de especialización que éstas puedan tener. Así, periódicos, revistas, programas de televisión y radio siempre tienen sumarios o secciones estables donde la información contenida se articula. Es verdad que algún tema (o

asunto principal a desarrollar) puede destacar sobre el resto del contenido, pero, por importante que sea, va a ser presentado de acuerdo a una estructura previamente diseñada mediante secciones identificadas y conocidas por los lectores habituales, los editores y los colaboradores.

Las revistas de divulgación científica pueden destacar sus temas principales (asuntos) de muchas formas: incluirlos en las portadas con soportes visuales llamativos, referirlos en los sumarios con letras más grandes, dedicarles textos con mayor número de páginas y con más apoyos visuales (gráficos, esquemas, fotografías, dibujos, etc.), o presentarlos como la monografía del mes. La importancia de un asunto temático a tratarse en un artículo no sólo se puede medir por las referencias actuales (periodísticas y científicas) del acontecer, sino también a partir de la forma en que se presenta la información en el medio. Tomando en cuenta la fragmentación temática editorial que hacen las revistas de divulgación científica encontramos las siguientes posturas:

Revista		Sección
IyC	↔	Naturaleza
IyC	<>	Salud
Mundo	→	Naturaleza
Mundo	←	Sociedad unicampo
Muy	<>	Sociedad unicampo
Muy	↔	Sociedad multicampo

(Véase Tomo II, p. 12.)

Las secciones caracterizan nuestro objeto de estudio de forma muy equilibrada si observamos las tres revistas en conjunto: mientras que en *IyC* es inevitable recurrir a la sección del “medio ambiente” para conocer las referencias a las catástrofes, en *Muy Interesante* es necesario buscarlas en las secciones que necesariamente tienen que ver con los aspectos particulares y específicos de la sociedad. El caso de *Mundo científico* es más equilibrado o menos arriesgado, según se mire, dado que sus propios criterios editoriales supeditan la aparición del acontecer catastrófico en secciones medio ambientales, y al mismo tiempo aquellos referentes “catastróficos” que atañen a la realidad social condicionan a que el criterio editorial se incline por

presentar dicho acontecer en las secciones que tratan los aspectos más generales de la sociedad.

En nuestra opinión, esta distribución más o menos equilibrada del acontecer catastrófico por secciones evidencia, por un lado, que dicho acontecer no se puede clasificar de forma automática, y, por otro, que existe cada vez un mayor interés y responsabilidad para tratar desde muchos puntos de vista este tipo de acontecimientos.

Sí sólo atendiésemos a las secciones podríamos entender que en *IyC* las catástrofes sólo atañen al medio ambiente; inclusive, los artículos de esta revista (sin tomar en cuenta las E-Ka) invariablemente forman parte de las secciones dedicadas a la Naturaleza, y los pocos que no están en esa sección, con cierta frecuencia suelen aparecer en secciones dedicadas a la ciencia, la investigación teórica o la salud. En todo caso, en *IyC*, la contextualización "social" de la catástrofe sólo se puede reconocer si se está hablando de problemas de sanidad pública. En *Muy Interesante* las catástrofes son, antes que nada, materiales de interés social; las secciones más utilizadas donde aparecen sus artículos (sin atender las E-Ka) son la de Sociedad, como un campo general e indiscriminado, y la de Tecnología, como un campo más específico que supedita una serie de temas que implican la referencia al acontecer catastrófico, sobre todo si se trata de accidentes industriales y nucleares. En *Mundo Científico*, de acuerdo a sus secciones que albergan artículos y E-Ka, las catástrofes incumben y forman parte de la sección de medio Ambiente y de Sociedad.

Los artículos que refieren el acontecer catastrófico suelen estar desarrollando un tema relacionado con el clima. Como veremos más adelante el clima es el gran contexto temático que reúne las mejores condiciones para reflexionar y referir catástrofes. Hay que decir, empero, que en cada una de las revistas suele haber matizaciones en este punto. Mientras en *Mundo Científico* se construyen expresiones que propician o culminan catástrofes cuando se está desarrollando un tema climático, en *IyC* es el clima lo que determina que en esta revista se hagan referencias a las catástrofes.

Muy Interesante, en su línea editorial de abordar el acontecer catastrófico desde contextos que estén más cerca de la realidad social, suele referir trastornos especialmente desde artículos que hablen de los "Accidentes" y la "Prevención de accidentes".

Revista	Expresión	Asunto	Artículo
IyC	←	Clima	
Mundo	↔	Clima	
Muy	<>	Prevención	
Muy	<>	Accidente	

(Véase Tomo II, p. 15.)

Si los principales asuntos no se miden a partir de las E-Ka que ahí aparecen, sino por los artículos analizados, veremos que una parte importante de éstos de la revista Muy Interesante, además de preocuparse por los “accidentes” como tema principal, también tratan asuntos relacionados con el “Cosmos”; en el caso de Mundo Científico, algunos de sus artículos centran su desarrollo temático, además del “Clima”, en torno a los “Terremotos”. En IyC no hay matizaciones en este aspecto: el clima supedita a que los artículos desarrollen algún tema afín, y en ese contexto, más que en ningún otro, se expresen catástrofes.

Si el clima es el principal contexto temático para referir catástrofes, en consecuencia, resulta un tanto obvio afirmar que las ciencias atmosféricas, en particular, y las ciencias de las Tierra, en general, sean las más utilizadas como soportes teóricos y experimentales en el momento de construir narrativamente una catástrofe.

No estamos diciendo que la meteorología, la glaciología o la sismología sean las ciencias que más información y conocimiento aporten para la mejor comprensión de las catástrofes, sino más bien queremos decir que estas ciencias forman parte del principal contexto en donde se suele referir y, por lo tanto, construir narrativamente catástrofes.

El contexto científico por revistas no sufre muchas alteraciones según lo visto hasta ahora. IyC habla de catástrofes siempre que el enfoque disciplinar tiene que ver con las ciencias de la atmósfera. Mundo Científico impone un criterio editorial para que sean las ciencias geoatmosféricas las que sustenten disciplinariamente la expresión de catástrofe. En cambio, Muy Interesante no se supedita ni hace imprescindible ninguna ciencia para sustentar la expresión de catástrofe. Si bien es cierto que esta revista es la que menos número de científicos-autores aporta con relación a las otras dos, no quiere decir que sus artículos no estén enmarcados en alguna óptica

disciplinar y, más aún, en ocasiones suelen estar enmarcados desde ópticas interdisciplinarias.

Revista		Enfoque
IyC	↔	Geoatmósfera
Mundo	→	Geoatmósfera
Mundo	<>	Agrícola
Mundo	←	Ingenierías
Muy	<>	Ingenierías
Muy	<>	Político-sociología
Muy	<>	Interdisciplinario

(Véase Tomo II, p. 20.)

No es de extrañar que la revista *Muy Interesante* siempre esté muy abierta y atenta a todos los campos de la ciencia y la cultura para tratar toda clase de temas divulgativos. En ocasiones su apertura rebasa los límites del rigor científico, y aunque éste no sea el lugar para valorar ese hecho, sólo queremos dejar constancia de que las referencias a la catástrofe, en esta revista, no tiene por qué ser una excepción. Como tampoco tiene por qué ser una excepción el hecho de que la catástrofe, en la revista *IyC*, siempre se aborde desde la perspectiva de las ciencias naturales.

Las CC. naturales son frecuentes como soportes teóricos y experimentales a la hora de expresar catástrofe en *Mundo Científico*, pero más relevante resulta observar que el conjunto de los enfoques tecnológicos se identifique de manera inseparable con esta revista.

Revista Expresión		Ciencias
IyC	><	Exactas
IyC	><	Médicas
IyC	↔	Naturales
Mundo	<>	Médicas
Mundo	<>	Naturales
Mundo	↔	Técnicas
Muy	←	Sociales
Muy	<>	Interdisciplinaria

(Véase Tomo II, p. 22.)

La fragmentación editorial del contexto temático por revistas no puede concluirse sin observar el tema de las expresiones de catástrofe con total independencia de la sección en que aparezcan y de los asuntos que desarrollan los artículos de los que forman parte. En este nivel contextual destaca el tratamiento que llevan a cabo las revistas Mundo Científico e Investigación y Ciencia, en tanto que ambas establecen una interdependencia con las expresiones de catástrofe cuyos temas tengan que ver con el medio ambiente y con los aspectos particulares de la socialización. Puede notarse que en estas revistas hay una tendencia al equilibrio temático cuando se trata de expresar catástrofe. En el propiciamiento o realización (expresivos) de un trastorno siempre se utiliza un contexto natural y, en el caso de utilizar un contexto social, éste, necesariamente, tendrá que ser especializado, es decir, un marco en el que la sociedad no esté referida con generalidades.

El contexto temático en el que se presentan las E-Ka de la revista Muy Interesante siempre apela al conjunto de la sociedad como un todo indiscriminado. Ahí, a causa de ella, por ella y en ella están los referentes que propician el trastorno catastrófico o lo culminan.

Revista		Tema E-Ka
IyC	↔	Naturaleza
IyC	><	Ciencia
IyC	↔	Sociedad multicaspo
Mundo	↔	Naturaleza
Mundo	<>	Economía
Mundo	↔	Sociedad multicaspo
Muy	↔	Sociedad unicampo

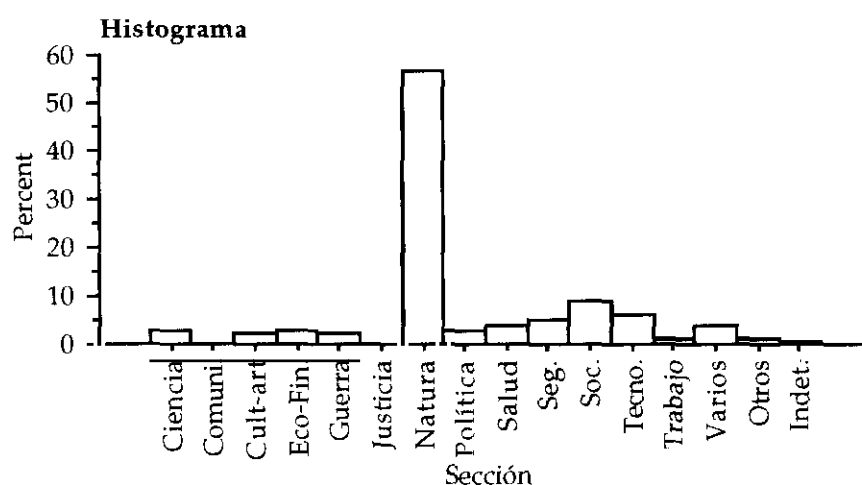
(Véase Tomo II, p. 17 y 19.)

Respetando las líneas editoriales y las fragmentaciones temáticas de las revistas en el momento de referir y construir el acontecer catastrófico (por las constricciones en las formas de presentarlo, por las secciones, por los asuntos principales que desarrollan los artículos cuando se habla de catástrofe, por los sustentos disciplinarios que más se utilizan o que se dejan de utilizar, y por el propio tema de las expresiones que estamos analizando), podemos establecer un contexto temático muy diverso pero, al

mismo tiempo, equilibrado. Este contexto nos permite afrontar los siguientes análisis como si sólo se tratara de un discurso. No obstante, a lo largo de los siguientes párrafos y en los capítulos posteriores volveremos a utilizar la variable "Revista" de manera "independiente" para constatar las diferencias entre las tres revistas y contrastar significativamente esas diferencias en un único y modélico discurso.

2.1 El Medio ambiente o la aprehensión temática de la catástrofe

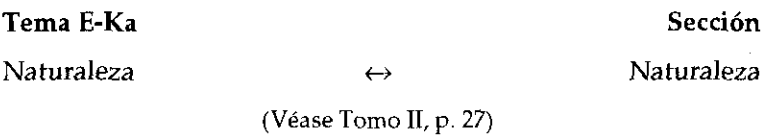
En la sección "Naturaleza" aparece en la mayoría de los artículos (53,9%) y expresiones (56,6%) analizados. Esto significa que los criterios editoriales para seccionar temáticamente los referentes catastróficos (ya sean asuntos a tratar o expresiones de catástrofe a propósito de cualquier tema) tienen una correspondencia directa (automática) con el medio ambiente. Dicho en otras palabras y en concordancia con las secciones de las revistas, tal parece que la Naturaleza es el "espacio" (real y editorial) en el que se acotan los intereses y/o preocupaciones para referir catástrofes.



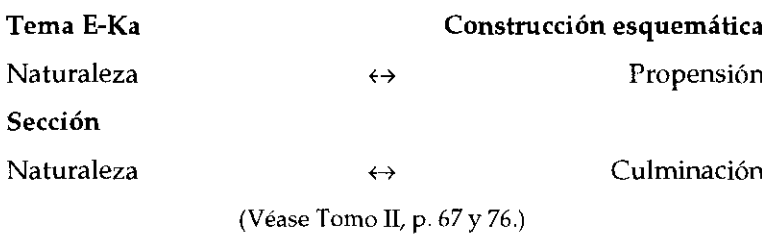
(Véase Tomo II, p. 3)

El resto de las secciones, todas ellas inmersas en aspectos generales y particulares de la socialización, se reparten las apariciones de los artículos y expresiones analizados. Estas secciones, en conjunto, representan un porcentaje significativo (42,9), pero aún así, no se establece una relación determinante entre las referencias a las catástrofes y dichos espacios editoriales.

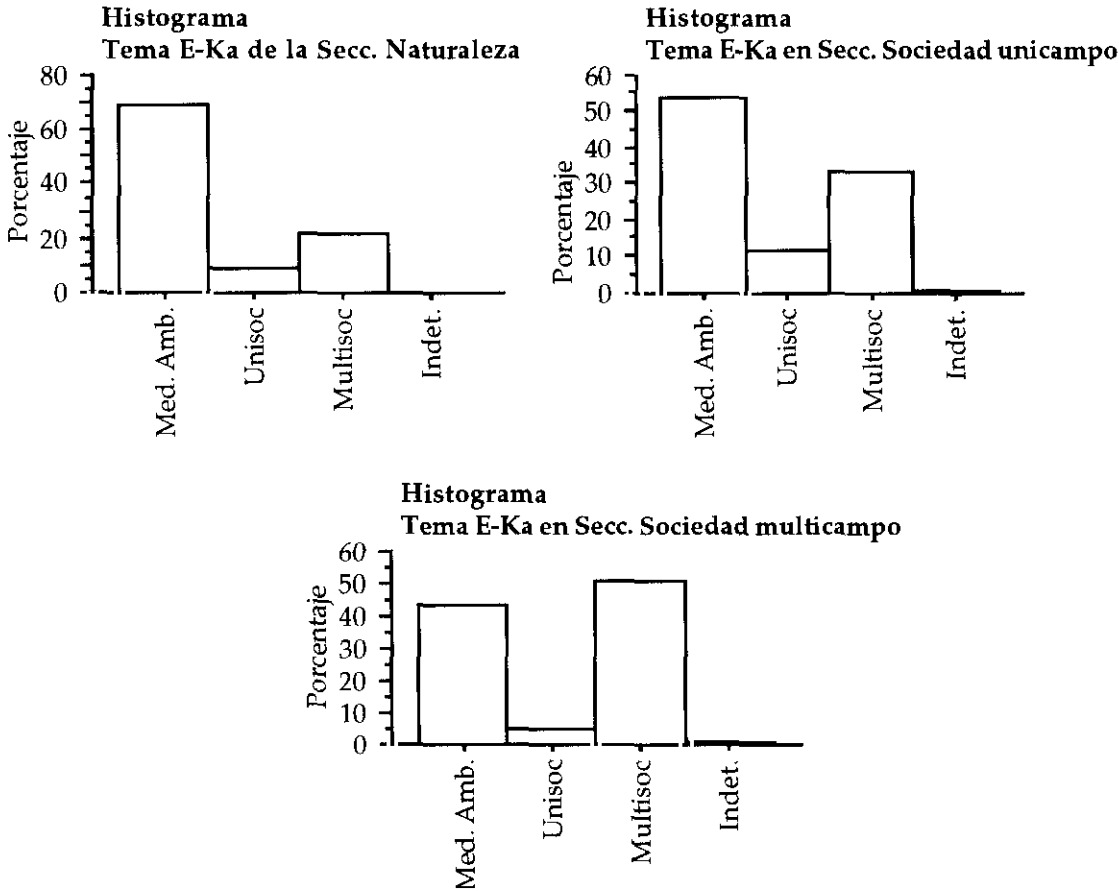
La sección “naturaleza” de las revistas de divulgación científica es para las catástrofes como podrían ser las librerías para los libros: el lugar “convencional” donde suelen encontrarse, a sabiendas que éstos últimos también pueden estar en otras partes. Es decir, la Naturaleza es el contexto (real y editorial) en donde, presuntamente, las catástrofes se motivan, ocurren y vulneran. Sin embargo, más adelante veremos que el análisis particular de las E-Ka nos habla prioritariamente de catástrofes de origen tecnológico, cuyas motivaciones, ocurrencias y trastornos se alternan en espacios naturales y sociales.



En la sección “Naturaleza” de las revistas se encuentra, básicamente, E-Ka, cuyo tema particular también tiene que ver con asuntos relacionados con el medio ambiente. Es más, podemos afirmar que siempre van unidas, sin embargo, esta situación tiene interpretaciones diferentes. Si nosotros reunimos a todas las expresiones de catástrofe que aparecen en las secciones medioambientales de las revistas, éstas tienen como objetivo culminar trastornos, esto es, identificar a las cosas más puras y organizadas de la naturaleza como los blancos privilegiados del acontecer catastrófico. En cambio, si reunimos a las E-Ka cuyo tema particular tiene que ver con la naturaleza, con independencia de la sección en que estén insertas, nos daremos cuenta de que el cometido de las mismas es narrar la propensión catastrófica, esto es, identificar las causas inmediatas que se relacionan con aquellos trastornos que ocurren en la Naturaleza.



El medio ambiente, para la construcción esquemática y desde el punto de vista del contexto temático, es el perímetro convencional donde ocurren los trastornos y donde más importa evidenciar y medir la vulneración. El hecho de que Secciones y E-Ka establezcan una interdependencia precisamente por evocar a la Naturaleza puede tener varias lecturas: si se especifican las causas naturales que propician catástrofes es porque en la Naturaleza han ocurrido, están ocurriendo o pueden ocurrir catástrofes naturales; o bien, si se puntualiza en el favorecimiento de una catástrofe natural es porque la Naturaleza ya ha sido, es o será vulnerada. En el mismo sentido podemos decir que si narrativamente se construye un trastorno natural es porque en la Naturaleza se pueden propiciar ese mismo tipo de catástrofes, y, por último, si se detalla en la modificación catastrófica de un elemento perteneciente a la Naturaleza es porque existe una especial atención en la propensión de los trastornos naturales que llevan a cabo esa clase de transformaciones.



(Véase Tomo II, p. 29.)

2.2 Las catástrofes naturales de la sociedad o las catástrofes sociales de la naturaleza

Si nos detenemos a analizar las secciones editoriales dedicadas a los aspectos generales de la socialización, en donde la “Sociedad” está referenciada de forma indiscriminada y genérica, encontraremos que las E-Ka, que forman parte de esos discursos, mencionan temas relacionados con el medio ambiente y con los aspectos generales de la socialización de forma correlativa.

Tema E-Ka		Sección
Naturaleza	< >	Sociedad unicampo
Sociedad unicampo	< >	Sociedad unicampo

(Véase Tomo II, p. 29)

El hecho de que una E-Ka evoque la propensión catastrófica en la Naturaleza abre la posibilidad de que dicha expresión se haga desde un contexto social, es decir, desde un marco editorial en el que el artículo se corresponda con la Sección que entiende a la sociedad como un conjunto globalizador. En este contexto, “la actividad humana o social en general” es un caldo de cultivo referido con cierta frecuencia desde donde es posible encontrar una conexión con lo que propicia las catástrofes que ocurren en la Naturaleza. Este dato se corrobora, cuando analizamos las expresiones que se ubican en las secciones de “Sociedad unicampo”; en este marco, las E-Ka con cierta frecuencia apelan al favorecimiento de las catástrofes.

La otra vertiente de las secciones de “Sociedad” de las revistas la completan las expresiones que tienen el mismo tema específico. En este caso, lo significativo entre ambas no se establece por una relación tajante, sino más bien por una relación esporádica. No obstante, en este marco la presencia de “lo social”, referido así, sin muchas especificaciones, está supeditado a que las catástrofes se realicen, en el entendido de que ese mismo factor “social” es una de las principales razones que con cierta frecuencia se utilizan para representar la propensión catastrófica. En otras palabras, cuando en una E-Ka se persigue la estructuración del favorecimiento

catastrófico invariablemente se evocan temas y referentes naturales, sin embargo, cuando en una E-Ka se intenta narrar la culminación catastrófica, este cometido es una condición indispensable para que se mencionen temas y referentes sociales.

Tema E-Ka		Construcción Esquemática
Sociedad unicampo	←	Culminación
Sección		
Sociedad unicampo	< >	Propensión

(Véase Tomo II, p. 67 y 76.)

El contexto estricto y genéricamente de “lo social” tiene una lectura sencilla: si se detalla en la modificación protagonizada por una entidad social (llámese accidente nuclear, fallo tecnológico, vertido tóxico, etc.) se hace en el entendido de que esas mismas entidades son los principales factores propiciatorios; o bien, si se atiende a la narración de las secuelas catastróficas registradas en entidades sociales (llámese población, ciudades, edificios, infraestructuras, etcétera) tales apelaciones se enmarcan en un contexto en el que esas mismas entidades son, pueden ser o han sido las causas del mismo tipo de catástrofe registrada.

Las secciones editoriales dedicadas a los aspectos particulares de la socialización, en donde la “Sociedad” se referencia de forma particular y específica, las E-Ka que forman parte de su discurso siempre, o casi siempre, tienen que ver con el mismo tema.

Tema E-Ka		Sección
Sociedad multicampo	↔	Sociedad multicampo
Ciencia	↔	Ciencia
Cultura	↔	Cultura
Guerra	←	Guerra
Salud	→	Salud
Seguridad	↔	Seguridad
Tecnología	→	Tecnología

(Véase Tomo II, p. 27 y 29.)

En este contexto temático podemos decir que hay muchas más coincidencias que lo visto hasta ahora, debido a que cuando el tema de E-Ka distingue con rigor el aspecto específico de lo social nos ubicamos en el mismo contexto temático expresado: referir catástrofe apelando a la tecnología en un artículo dedicado a la tecnología; referir catástrofe mediante referentes que tienen que ver con la seguridad en un artículo que trate ese mismo tema, etcétera. Aquí también hay acuerdos a la hora de estructurar narrativamente una E-Ka, puesto que si se especifican las causas sociales que incentivan catástrofes o si se concreta en la catástrofe incentivada socialmente, nos encontramos en un contexto que, invariablemente, busca la propensión catastrófica.

Si sólo atendiésemos, cuantitativamente, a los temas de las expresiones de catástrofe podríamos afirmar que los aspectos de la socialización (en su conjunto) son más relevantes y significativos que aquellos que tienen que ver estrictamente con el medio ambiente. De hecho dos de cada tres expresiones hacen referencia a esos aspectos socializados, sin embargo, cuando distinguimos, cualitativamente, la diferencia entre la generalización social (unicampo) y la particularidad social (multicampos) veremos que el tema medio ambiental de las expresiones distorsiona la tendencia.

Los contextos temáticos de las E-Ka, a diferencia de lo que ocurre en las Secciones de las revistas, prácticamente se equiparan. No podemos establecer diferencias sustanciales entre unos y otros debido a que los autores de los artículos tienden a poner en relación estas tres áreas para describir, explicar, evaluar, referir catástrofes, en definitiva, para construir narrativamente una E-Ka.

Lo anterior se puede verificar si analizamos las expresiones de catástrofe que pongan en relación dos entidades naturales, dos entidades desarrolladas (sociales) o una entidad natural con otra entidad desarrollada.

Entidad	Entidad	Totales	Porcentaje
Natural	Natural	677	28,26%
Desarrollada	Desarrollada	575	24,00%
Natural	Desarrollada	870	36,31%
Totales:		2122	88,57%

Una de cada cinco E-Ka que pone en relación a dos entidades naturales aparecen en la Sección Naturaleza y la misma proporción se puede constatar en las E-Ka que desarrollen el mismo tema. Ahora bien, del total de expresiones que relacionan a dos entidades de la naturaleza para propiciar una catástrofe autógena o para modificar el entorno medio ambiental, poco más de la mitad están ubicadas en la Sección Naturaleza, y el tema de la expresión también es Naturaleza.

Casi la mitad de las E-Ka que relacionan a dos entidades desarrolladas (sociales) para propiciar una catástrofe antrópica o para modificar el entorno social tienen como tema la Sociedad y aparecen mayoritariamente en secciones abocadas a los temas de la socialización. Cuando se trata de relacionar a una entidad natural con otra entidad desarrollada, cuyas lecturas sean: entidad natural que propicia una catástrofe antrópica; entidad desarrollada que propicia una catástrofe autógena; catástrofe autógena que modifica el entorno social; o catástrofe antrópica que modifica el entorno natural, dos de cada cinco expresiones de catástrofe están ubicadas en la Sección Naturaleza, y sus temas concretos tienen que ver con la Naturaleza y la Sociedad.

2.3 El Clima: principal asunto

Si con anterioridad hemos defendido la idea de que las revistas de divulgación científica no suelen dedicar artículos a la catástrofe, sino que éstas son referidas en toda clase de contextos temáticos y científicos, ahora estamos en condiciones de afirmar que el clima es el tema que más fácilmente invita y condiciona a los autores a hacer mención del acontecer catastrófico. Uno de cada seis artículos desarrolla este tema, y una de cada cinco E-Ka se encuentra formando parte del discurso de estos artículos.

Siempre que los artículos desarrollen un tema que tenga que ver con el Clima, estos aparecerán en la sección "Naturaleza" de las revistas, pero no sucede lo mismo a la inversa, ya que en este espacio se puede encontrar una gran variedad de artículos que desarrollan toda clase de asuntos. Por otra parte, el discurso climático es causa de que las E-Ka tengan la Naturaleza como tema, aunque dicha situación no signifique que el tema Naturaleza de las E-Ka se determine por este asunto.

Así pues, los lectores que tengan un especial interés por conocer y analizar las expresiones de catástrofe (como el que suscribe estas líneas) se ven obligados a revisar las Secciones “Naturaleza” de las revistas de divulgación científica y, en ellas, a leer, de forma significativa, los artículos en los que el clima es el asunto principal a desarrollar.

Sección		Asunto
Naturaleza	←	Clima
Tema E-Ka		
Naturaleza	←	Clima

(Véase Tomo II, p. 23)

El clima es el mejor pretexto para conocer la propensión catastrófica que procede e implica a la naturaleza. Aquí los fenómenos como las sequías, la desertización, las inundaciones, los ciclones, la erosión, las tormentas, los rayos, el Niño y la Niña son los principales referentes. En este contexto se habla de lo que participa en el favorecimiento de estas catástrofes que ya ocurren en y desde la Naturaleza. En este marco climático también es factible encontrar referencias concretas a fenómenos como el efecto invernadero, el calentamiento acelerado del planeta y la lluvia ácida, fenómenos que, aunque climáticos, tienen un determinante factor humano que interviene en sus propensiones.

2.4 Los accidentes y su previsión: asuntos secundarios

Los accidentes industriales y tecnológicos, los que con mayor claridad y contundencia representan a las catástrofes de origen antrópico, es otro de los asuntos en los que se suele referir catástrofe con mayor contundencia y amplitud. Inclusive algunos temas cercanos y que se relacionan mucho con los accidentes, como pueden ser aquellos que precisamente se ocupan de prevenirlos, también son contextos propicios para hablar de los trastornos.

En este caso puede verse cómo la sociedad en su conjunto se relaciona con esta clase de asuntos que en cierta forma también son un tanto genéricos. Los accidentes (y su

prevención) son el mejor pretexto para conocer las catástrofes que proceden e implican a la sociedad. En este marco, culminar catástrofes equivale a relacionar el trastorno con un error humano o fallo técnico, en el entendido de que toda la sociedad es una de las principales causas de que se activen accidentes o se reduzcan las previsiones del riesgo.

Sección		Asunto
Sociedad unicampo	↔	Accidente
Sociedad unicampo	↔	Prevención
Tema		Asunto
Sociedad unicampo	< >	Accidente
Sociedad unicampo	< >	Prevención

(Véase Tomo II, p. 25 y 37.)

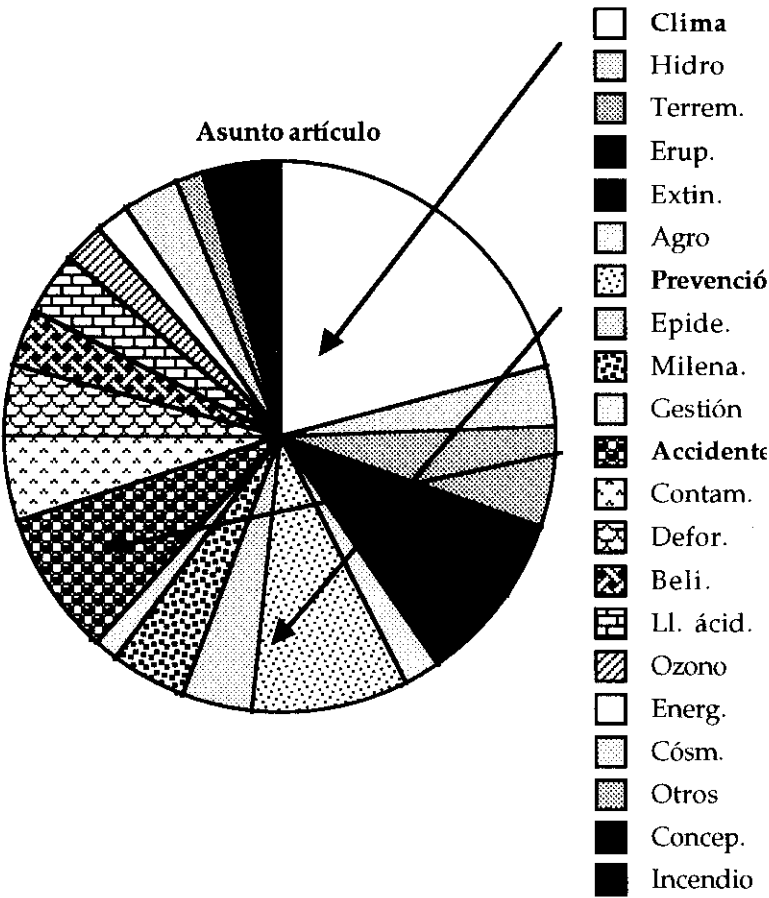
Si apelamos a las distinciones de los aspectos particulares de la sociedad podremos ver que el asunto de los accidentes siempre aparece en aquellos artículos ubicados en las secciones dedicadas a la Tecnología y la Seguridad, en tanto que las E-Ka que están en los artículos que tratan el accidente en ocasiones evocan a ciertos temas concretos de la Tecnología para precisar su relación.

Existen otras relaciones muy particulares entre Asuntos-Secciones-E-Kas, que aunque minoritarias aportan un matiz enriquecedor para saber de qué hablan los artículos cuando en las expresiones se tiene el cometido de construir el favorecimiento de catástrofes de origen antrópico.

Sección		Asunto
Ciencia	↔	Concepto
Economía	↔	Agro
Guerra	↔	Belicismo
Política	←	Gestión
Salud	↔	Epidemia
Tecnología	↔	Contamina
Tecnología	←	Energía

Tema		Asunto
Cultura	→	Milenarismo
Economía	←	Agro
Guerra	↔	Belicismo
Política	↔	Gestión
Salud	→	Epidemia
Tecnología	→	Contamina

(Véase Tomo II, p. 23, y 35.)



(Véase Tomo II, p. 3.)

3. Las ciencias naturales y las catástrofes de medición antrópica

No sólo se pueden fragmentar temáticamente los artículos de opinión mediante el uso de clasificaciones editoriales, también es posible y muy pertinente ordenar dichos textos a partir de los enfoques científicos con los que son concebidos.

En los artículos analizados, las catástrofes referidas no son abordadas, mayoritariamente, de forma multidisciplinaria, sino más bien de forma unidisciplinaria. El marco científico se corresponde, generalmente con el objetivo temático del artículo. La mecánica suele ser más o menos así:

Asunto 'X' (clima)

Enfoque 'X' (CC. atmosféricas)

Referencias de catástrofe 'X' (sequía, erosión...)

Es decir, a determinado asunto le corresponde determinado campo científico para determinadas referencias de catástrofe, y, de forma inversa, a determinadas referencias de catástrofe les corresponde determinado campo semántico del asunto y determinado campo de aplicación científica.

Cada vez más se incrementan los estudios interdisciplinarios que tienen a las catástrofes como principal objeto de estudio. Desarrollan técnicas y metodologías para analizar el riesgo tecnológico o para determinar el impacto ambiental en la construcción de infraestructuras que pongan en peligro la estabilidad ecológica y del ambiente. Estos estudios no son muy comunes ni caracterizan a los artículos que hemos revisado. No obstante, es pertinente recordar aquí que nuestro objetivo en este trabajo es conocer lo que se dice de las catástrofes y, sobre todo, conocer cómo se expresa y se representa catástrofe en determinados contextos temáticos, científicos y comunicativos. Pensamos que desde cualquier disciplina se pueden abordar catástrofes, aunque, en esta investigación, lo más frecuente es que se refieran catástrofes en el contexto de las ciencias naturales a propósito del Clima, o bien, referir catástrofes en el contexto de las ciencias sociales a propósito de temas que tengan que ver con los Accidentes y su Prevención.

Contextos científicos en los que suelen ser más frecuentes las referencias a las catástrofes:

Naturales	56,72
Sociales	15,36
Técnicas	13,65
Interdisciplinarias	9,56
Médicas	3,63
Exactas	1,04
Noológicas	0,04
Total	100,00

(Véase Tomo II, p. 5.)

El hecho de que sean las ciencias naturales el marco más frecuente e idóneo para hablar de catástrofes (en particular se trata de las ciencias atmosféricas y geológicas que entre ambas enmarcan el 46,4%) obedece a que dentro de sus propios marcos o límites de aplicación suelen ocurrir el mayor número de trastornos. En este sentido, las CC. naturales cumplen el mismo cometido que las Secciones naturaleza de las revistas: lugar en donde suelen reunirse las expresiones culminantes de catástrofe.

Sección		Ciencias
Naturaleza	↔	Naturales
Tema E-Ka		
Naturaleza	↔	Naturales
Asunto		
Clima	→	Naturales

(Véase Tomo II, p. 34,41 y 45.)

Si las disciplinas atmosféricas, la paleoclimatología, la sismología, la vulcanología, la geología o la hidrología, entre otras, resultan ser los mejores marcos teóricos para expresar la culminación de catástrofes es posible afirmar que en ese contexto, los autores se interesan, más que nada, por averiguar lo que favorece dichos fenómenos climatológicos. En el caso, por ejemplo, de que el tema principal del artículo tenga que ver con los problemas de extinción de animales y de las extinciones masivas de otras épocas, las ciencias biológicas contextualizan esos referentes.

En el marco de las ciencias sociales podemos destacar que los enfoques procedentes de la Sociología y la Política están íntimamente relacionados con aquellos artículos que desarrollan los Accidentes y su Prevención. Las CC. sociales son una clase de contexto que condiciona la creación de las E-Ka, que hablen, ante todo, de la factibilidad catastrófica. Así pues, en este contexto lo importante es hablar de lo que la sociedad es capaz de propiciar por el simple hecho de “hacer” o “actuar”; también se habla de lo que la sociedad es capaz de propiciar precisamente por “hacer” o “actuar” de formas muy determinadas.

Sección		Ciencias
Sociedad unicampo	→	Sociales
Sociedad multicampo	←	Sociales
Tema E-Ka		
Sociedad unicampo	←	Sociales
Sociedad multicampo	←	Sociales
Asunto		
Prevención	→	Sociales
Accidentes	→	Sociales

(Véase Tomo II, p. 34, 41 y 45.)

Los enfoques técnicos, como es el caso concreto de las Ingenierías, son otro contexto en el que los Accidentes industriales y tecnológicos siempre están de telón de fondo. En este marco las referencias a la catástrofe siempre hablan de su propensión

Sección		Ciencias
Sociedad unicampo	↔	Técnicas
Sociedad multicampo	←	Técnicas
Tema E-Ka		
Sociedad multicampo	←	Técnicas
Asunto		
Accidentes	↔	Técnicas

(Véase Tomo II, p. 34, 41 y 45.)

La Divulgación científica es en sí misma un marco interdisciplinario para referir catástrofes, aunque la “mutidisciplinariedad” también pueda estar representada por los análisis del riesgo, la prospectiva o los estudios de impacto ambiental. En este “doble” contexto (enfoque integral dentro de un discurso divulgativo) lo relevante (y lógico) resulta ser que siempre está de fondo cuando los artículos desarrollan la Prevención como asunto principal.

Sección		Enfoque
Sociedad unicampo	↔	Interdisciplinario
Sociedad multicampo	< >	Interdisciplinario
Seguridad	→	Interdisciplinario
Varias	→	Interdisciplinario
Tema E-Ka		
Sociedad unicampo	< >	Interdisciplinario
Asunto		
Prevención	↔	Interdisciplinario

(Véase Tomo II, p. 30, 32, 39 y 43.)

La interdisciplinariedad evidencia una preocupación hacia los aconteceres catastróficos. No sólo fundamenta sus argumentaciones respetando y apegándose a diversas ópticas científicas, sino que, además, intenta “aterrizar” su discurso haciéndolo más comprensible, mediante ejemplos y mayor número de significados. No obstante, ni en el contexto de la divulgación científica es un enfoque que se utilice por encima de otros. Queda claro que esta aseveración es válida sólo en aquellos artículos que tengan referencias al acontecer catastrófico.

En la divulgación científica es mucho más fácil que un geólogo, vulcanólogo o climatólogo hable sobre la afectación humana de las catástrofes, que un sociólogo, antropólogo o politólogo. Cualquier especialista puede ser (y de hecho los hay de todo tipo) un mediador de los temas de catástrofe, pero la tendencia es a que unos especialistas, de determinadas disciplinas, sean los principales narradores de los hechos, de los datos, la argumentación y la configuración expresiva. Más adelante se hace un análisis sobre los autores, su profesión, especialidad y los medios expresivos que se utilizan para mediar la información a propósito de las catástrofes.

4. E-Ka en el desarrollo de los artículos

Las expresiones de catástrofe, en los artículos de divulgación científica, se leen “entre líneas”, y no decimos precisamente que “se adivinen” o que “se tengan que deducir”, sino, más bien, queremos señalar que suelen estar en el cuerpo de los artículos (71,1%), es decir, se encuentran en ese espacio de las páginas que está después del primer párrafo y antes del último.

Es verdad que este tipo de apreciación no sólo compete a las decisiones autorales de quien firma el artículo, también involucra criterios formales de las mesas de redacción, que además de tener la potestad de elegir el orden, el tamaño y las formas de presentar los artículos, compone y complementa los textos de acuerdo a un diseño de maquetación que distingue a las empresas editoras.

Partimos del supuesto, como ocurre en la gran mayoría de las revistas de este tipo, que se respetan los contenidos de los artículos aunque no se refleje en ellos necesariamente la opinión de la casa editora. Sin embargo, una decisión editorial (concepto que incorpora la idea “empresarial” en términos estructurales y “científico-periodístico” en términos cognitivos) puede influir en la distribución de una referencia catastrófica determinada y reforzar el artículo trasladando una expresión del cuerpo a una “llamada” o a un “pie” de ilustración; incluso es factible pensar que la redacción del “título” o de los “subtitulares” pueda tener un sesgo de la casa editora para destacar un matiz de catástrofe en el artículo.

El hecho de que cinco de cada siete E-Ka aparezcan en el cuerpo de los artículos y no en otros lugares más llamativos (como podría ser el párrafo de entrada o de salida), en nuestra opinión obedece al hecho de que existe un criterio por parte de las empresas de sobrevivir en el mercado editorial cada vez más competitivo sin traicionar una tradición “científica-periodística” que no desvalorice la seriedad y objetividad de su línea editorial.

En este sentido, es frecuente observar que muchas de las nociones científicas que popularizan los Medios de Comunicación Social han tenido su nacimiento en los circuitos de comunicación masiva y semi-heterogénea gracias a las revistas de divulgación científica. Tal es el caso, por ejemplo, de la primera noticia de amplia

difusión acerca de la anormal cantidad de ozono presente en la alta atmósfera, que fue dada a conocer en 1985 por medio de un artículo publicado en la revista *Nature*, firmado por J. Farman, del Servicio Británico de Exploración Antártica.

Lo que en un momento tan sólo fue un resultado de una investigación, pocos años más tarde se incorporó al discurso de todos. Los especialistas debatieron (y lo siguen haciendo) públicamente en congresos internacionales para disminuir la producción industrial de los gases CFC, y la gente en general participa, a su manera, en este tema. Nótese, por ejemplo, que los envases metálicos de los desodorantes producidos en los países industrializados llevan un dibujo en el que una mano protege el mundo y una leyenda reza lo siguiente: "Respeta la capa de ozono".

Así pues, aunque las revistas de divulgación científica tengan y reproduzcan la imagen de ser productos especializados, dirigidos a un público informado y relacionado con los temas ahí tratados, no pueden evadir su situación de ser una empresa de comunicación que técnicamente tiene que venderse y atraer a públicos cada vez más heterogéneos. Al mantener esta doble situación, cuidan su prestigio editorial solapando el "amarillismo" informativo y abordando científica y periodísticamente las catástrofes como referentes secundarios.

En la revista *Investigación y Ciencia* las E-Ka suelen estar ubicadas en el desarrollo de los artículos, pero en ningún otro sitio en particular. En *Mundo Científico* podemos observar una mayor distribución de las E-Ka en su discurso, aunque mayoritariamente también estén en el desarrollo podemos establecer relaciones significativas con las "llamadas" y las "entradas" de los artículos. Por su parte, *Muy Interesante* también ubica sus E-Ka en el desarrollo del artículo, aunque vale la pena destacar que se establece una relación determinante con los "pies" de ilustraciones.

4.1 Las imágenes de catástrofe: la destrucción de la Socio-Naturaleza

No hace mucho tiempo la imagen de la Naturaleza se contradecía con la imagen del Progreso y del Desarrollo. Hoy en día, el Medio ambiente no sólo es la mejor imagen para concebir el futuro y la armonía de la civilización, sino que el entorno natural se está convirtiendo en la mejor imagen de la sociedad. Esta "socialización del

ambiente” o “ambientación de la sociedad” construye una nueva imagen en la que la Naturaleza va perdiendo sus propios “valores naturales” en favor de la Sociedad.

Concebir una Naturaleza humanitaria, bondadosa e inocente la exime de cualquier responsabilidad de los trastornos destructivos que en ella ocurren, más aún, dicha imagen estéril del medio ambiente sólo intenta explicar su propia vulnerabilidad a las catástrofes inculcando, a toda costa, a la sociedad. El a veces exagerado conservacionismo de la Naturaleza, en el fondo es una forma de reproducir los valores sociales mediante nociones con significado ambientalista. La sociedad vuelve a reencontrarse con la Naturaleza, pero esta vez la transgrede y la expropia simbólicamente.

De esta manera la imagen de las catástrofes es aquella en la que la Naturaleza es la que socialmente ha salido perjudicada, o mejor, la imagen en la que la Naturaleza es la principal afectada de acuerdo a las mediciones antropocéntricas que se puedan extraer del trastorno. Lo relevante de esta consideración no significa que la representación de catástrofe mediante imágenes de personas damnificadas no tenga efecto o se use poco en los MCS para centrar la atención del público, sino que lo importante es que la Naturaleza no se vea afectada, o mejor, lo convincente es que los valores simbólicos de esa Naturaleza socializada queden incólumes.

En tal caso, la sociedad es transgresora (destructiva y transformante) *per se*, y verse destruida en una imagen no es tan importante como verse destruida a través de una imagen en la que la Naturaleza ha sido vulnerada. El lector puede encontrar aquí un manejo complejo de los mecanismos cognitivos de representación en tanto que la destrucción de la Naturaleza o la Sociedad por separado no significa tanto como la destrucción de un concepto simbólico nuevo de Socio-naturaleza o Natural-sociedad.

En el contexto de la divulgación científica el recurso de las imágenes visuales como apoyos de figuración e ilustración de los textos es una práctica frecuente. Sólo hemos analizado aquellas imágenes que en el “pie” se encontraba una E-Ka, y con la que se relacionaban directamente. Esta decisión metodológica ha reducido mucho la extensión real de todos los apoyos visuales que se pueden encontrar a lo largo de los artículos registrados, sin embargo, y a pesar de que sólo una de cada diez expresiones se ubica en este espacio delimitado, podemos extraer las siguientes consideraciones:

Las imágenes de la catástrofe, fundamentalmente son: fotografías de cosas y paisajes de la naturaleza que reiteran lo que se está expresando en el pie de la ilustración. Y también, aunque de forma mucho menos frecuente, son dibujos de cosas y paisajes naturales cuya relación con el texto es directa o reiterativa.

El hecho de que las fotografías, de forma mayoritaria, y los dibujos de forma minoritaria, sean las principales ilustraciones de las expresiones de catástrofe no significa que las tablas, esquemas y representaciones algebraicas o geométricas dejen de ser importantes en la ilustración de los temas de divulgación científica.

El formato del discurso científico está plagado de estadísticas, histogramas, curvas, gráficos, tablas, etcétera. Sin embargo, cuando se trata de ilustrar catástrofes, en el discurso científico se utilizan preferentemente fotografías y dibujos, tal y como si se tratase de artículos periodísticos o de otro género editorial menos riguroso. Aunque la ciencia como su divulgación discursiva basa sus fundamentos racionales en el texto (escrito), las imágenes (texto analógico) no pueden separarse de un análisis global, es decir, su utilización no es inocente o gratuita.

Este “naturalismo”, para reiterar con imágenes lo que se está diciendo a propósito de las catástrofes en el marco de la naturaleza, es el mejor vehículo para complementar analógicamente los temas de catástrofe. Una ilustración o reiteración con imágenes “expresionistas o simbólicas” supondría un mayor conocimiento o acuerdo en torno a los temas de catástrofe por parte de los emisores y receptores del mensaje.

Dentro de la reiteración “naturalista” (fotografías de las cosas naturales y del paisaje) no se utiliza a los humanos o a los productos de los humanos como principales protagonistas, esto significa que no se busca reiterar la destrucción (morbo por la tragedia) de la catástrofe mediante damnificados (víctimas o afectados) o pérdidas materiales.

La reiteración de las imágenes de la catástrofe hacen referencia a trastornos naturales antes que a trastornos humanos o materiales. En otras palabras, es más fácil encontrar la imagen “naturalista” de un bosque devastado por el fuego, la tierra erosionada o un río contaminado, que la imagen naturalista de los escombros de un edificio o de una víctima a la mitad de una calle destruida.

5. Los autores de las E-Ka. Entre los fundamentos reflexivos de los científicos y los contrastes prácticos de los periodistas

De acuerdo con los resultados de esta investigación es indiferente (o indistinto) que los autores de las E-Ka, y por lo tanto de los artículos registrados, sean científicos o periodistas. Sin embargo, conocer la ocupación profesional de los autores en el contexto de la Divulgación de la Ciencia, es entrar de lleno en una de las grandes polémicas de este género especializado de comunicación social.

Estamos convencidos de que las revistas pluritemáticas y pluridisciplinarias de divulgación científica son plataformas curriculares para los científicos que publican por aumentar cuantitativamente los méritos de su historial académico (*papers*). Lo que se publica, no necesariamente es lo último y más novedoso de la ciencia, de alguna forma responde a criterios editoriales de selección temática y de intereses económicos y políticos de las instituciones públicas y privadas que financian tales investigaciones. Estas reflexiones se escapan del análisis propuesto en esta tesis. Aquí se analiza el texto de quienes escriben esos artículos, distinguiendo si son científicos, periodistas, autoridades o editoriales.

Debatirse entre publicar para obtener un reconocimiento académico, social, e internacional, o publicar por comunicar académica, social e internacionalmente la importancia de un conocimiento nuevo, no es el interés de este apartado, más bien, aquí queremos analizar el contexto especulativo que los autores precisan para construir una E-Ka.

Partimos del hecho de que los científicos, en su condición de autores, tienen y se les concede mayor credibilidad que a los periodistas. Esta convención social obedece, entre otras razones, a que los primeros encuentran en sus propias investigaciones las principales fuentes de información científica, mientras que los segundos suelen buscar y contrastar las fuentes de información científica a partir de sus investigaciones documentales.

Cuando se cree en lo que dicen los científicos, la información no se cuestiona y, al tiempo, se crean las condiciones más favorables para especular en relación a determinados fundamentos; sin embargo, cuando los periodistas buscan

credibilidad, contrastan la información que es fácil de cuestionar y, al tiempo, crean las condiciones más favorables para poner la certeza y la objetividad en práctica.

Estas dos “posiciones”, claramente diferenciadas, definen el contexto en el que los autores llevan a cabo las “exposiciones” de las E-Ka. A saber: la evaluación científica y la descripción periodística de catástrofes.

5.1 La evaluación científica de catástrofes

En relación a los resultados de esta investigación, evaluar catástrofes científicamente significa, ante todo, reflexionar en base a nociones procedentes de las ciencias naturales y de referentes medio ambientales con el propósito de problematizar subjetivamente los trastornos del entorno natural y social.

En este contexto especulativo, que fundamentalmente es utilizado por los científicos, destaca la interpretación sobre la información expuesta discursivamente. Es decir, la valoración se identifica a partir de que la referencia a la catástrofe parte de los propios fundamentos (epistemológicos) antes que de otras fuentes (científicas o no científicas), se enuncia, generalmente, en primera persona (singular o plural), y el autor se implica, se arriesga a calificar, atribuir, comparar o apreciar los fenómenos catastróficos, para que sus valoraciones puedan ser trasladadas a otros campos del saber científico.

Lo anterior no significa que los científicos, como autores de las E-Ka, no pongan en práctica otro tipo de procedimientos de exposición como la descripción o la explicación, pero es el caso de que cuando se evalúa a propósito de una catástrofe necesariamente el autor de dicha expresión es un científico, pero esto no sucede exactamente igual a la inversa.

Hay que decir que los autores que son científicos básicamente firman los artículos que aparecen en las revistas *Investigación y Ciencia* y *Mundo Científico*; sus textos siempre están en las secciones dedicadas a la Naturaleza; los enfoques disciplinarios siempre tienen que ver con las ciencias naturales y en ocasiones con la Tecnología. Cuando el asunto principal a desarrollar en un artículo tiene que ver con el Clima se

establece una situación determinante para que se identifique a los científicos como autores de dichos artículos, no obstante, aunque una de cada cinco E-Ka escritas por los científicos aparece en esta clase de artículos, se puede decir que estos autores distribuyen más equitativamente que los periodistas sus referencias a las catástrofes cuando desarrollan toda clase de temas; los temas específicos de las E-Ka que ellos construyen narrativamente siempre se relacionan con el medio ambiente y con los aspectos particulares de la socialización en su conjunto.

En este contexto vale la pena mencionar el papel que juegan los autores "Autoridades", aquellas personas que ostentan un cargo administrativo o académico en el momento de firmar un artículo. Una de cada siete expresiones de catástrofe está elaborada por estos autores que determinan su aparición en la revista *Investigación y Ciencia*.

El hecho de que una autoridad sea el autor de una expresión de catástrofe implica imprescindiblemente que el procedimiento de exposición se realice a base de "explicaciones" antes que de "evaluaciones", esto significa un punto intermedio en la posición argumentativa que asumen estos autores al equilibrar la información y la interpretación a propósito de los trastornos del entorno natural y social. Esta explicación "oficial" (no científica, ni periodística) se identifica con aquellas reflexiones operativas que, en determinadas condiciones de legitimidad, pueden especular y poner en práctica información referida hacia las catástrofes.

Se puede decir que las autoridades hablan de catástrofe siempre que sus artículos desarrollen algún tema que tenga que ver con el Clima, aunque también se puede encontrar alguna relación significativa cuando el tema principal que les ocupa tiene que ver con la Deforestación, la Lluvia ácida, la Energía y diferentes aspectos de la Hidrología. Quizá no resulte tan relevante mencionar que los artículos de estos autores institucionales aparezcan con más frecuencia en la Sección Naturaleza.

Creemos que sí es significativo el hecho de que los enfoques científicos que utilizan la autoridades se circunscriban más al campo de las ciencias sociales antes que a las naturales; y que los temas específicos de sus expresiones de catástrofe refieran antes aspectos (generales y particulares) de la socialización que temas medioambientales.

En resumen: el procedimiento evaluativo, sin tomar en cuenta la profesión de los autores, sino únicamente el manejo de valoraciones por encima de datos concretos en

el momento de exponer una E-Ka, es consustancial a los artículos que tratan un asunto sobre el Clima, siempre y cuando el tema de las E-Ka, y las secciones editoriales reflejen (ambas) los aspectos particulares de la socialización.

Evaluar implica tener cierta incertidumbre acerca de la catástrofe. La mayor parte de las expresiones de incertidumbre aparecen en la revista IYC en un 65.1%, esto significa que los autores establecen sus argumentos a partir de sus propias elucubraciones. Cuando el autor induce argumentos o datos sobre la catástrofe, manifiesta una evaluación que remite más a la incertidumbre que a la certeza, más al razonamiento verificable que al verificado.

Por su parte, el procedimiento explicativo, sin tomar en cuenta la profesión de los autores, sino únicamente el manejo equitativo de valoraciones y datos concretos en el momento de exponer una E-Ka, es inherente a los artículos que desarrollan un asunto que tenga que ver con el Clima siempre y cuando el enfoque disciplinario proceda de las ciencias Sociales.

5.2 La descripción periodística de catástrofes

Tomando como punto de partida los resultados de esta investigación, podemos decir que describir catástrofes periodísticamente significa, ante todo, contrastar la información procedente de variadas fuentes (no sólo científicas) y de referentes sociales, con el propósito de traducir objetivamente los trastornos del entorno natural y social.

En este contexto de documentación, que fundamentalmente es utilizado por los periodistas, destaca la información sobre la interpretación expuesta discursivamente. Es decir, la descripción se identifica a partir de que la referencia a la catástrofe es objetiva y contrastada con otras informaciones, se enuncia, generalmente, de forma impersonal, y el autor no se implica ni se arriesga a evaluarla.

Lo anterior no significa que los periodistas, como autores de las E-Ka, no pongan en práctica otro tipo de procedimientos de exposición como la evaluación o la explicación, pero es el caso de que cuando se describe una catástrofe necesariamente

el autor de dicha expresión es un periodista y, dicho de forma inversa, los periodistas, al exponer sus referencias a las catástrofes lo hacen de forma descriptiva. Esta forma de objetivar, poner en práctica lo que se dice de las catástrofes, reseña, delinea, traza, especifica, figura el trastorno sin implicarse en lo que se está narrando.

Es más o menos evidente, de acuerdo a nuestros resultados, que los periodistas tengan la exclusiva para firmar los artículos que aparecen en la revista *Muy Interesante*; estos autores no están especializados en tratar determinados temas, no obstante se pueden encontrar algunas preferencias de abocarse y dedicar el mayor número de referentes catastróficos cuando tratan asuntos relacionados con los Terremotos, la Prevención y los Accidentes industriales. En el mismo sentido, al no ser especialistas en determinadas disciplinas científicas, reparten sus E-Ka en aquellos artículos que se abordan desde varias perspectivas: CC. Sociales, Tecnología y enfoques interdisciplinarios.

Quizá, el punto más relevante del contexto descriptivo y documentado que utilizan los periodistas para referir catástrofe sea el hecho de que su autoría es concomitante con aquellas expresiones cuyo tema específico refleje los aspectos generales de la socialización, al tiempo que los artículos redactados por ellos se ubican, necesariamente, en la sección dedicada a los aspectos particulares de la socialización.

No está de más precisar que el procedimiento descriptivo, sin tomar en cuenta la profesión de los autores, sino únicamente el manejo de datos concretos por encima de valoraciones en el momento de exponer una E-Ka, es inseparable de aquellas expresiones cuyo tema específico tenga que ver con los aspectos generales de la socialización; aunque no se pueda entablar una relación consustancial con algún asunto temático en concreto, a lo sumo puede encontrarse una relación esporádica con aquellos artículos que desarrollan un asunto que tiene que ver con la Prevención de accidentes.

Describir implica certeza, ordenamiento, previsibilidad y redundancia de lo que se expone a propósito de las catástrofes. La certidumbre es la descripción de lo que pasa en las catástrofes, mediante conclusiones o aseveraciones conceptuales que hace el autor para justificar su posición objetiva ante el fenómeno catastrófico. Más aún: toda descripción sobre la catástrofe se hace mediante deducciones argumentales y conlleva al autor a la certeza. Y por último: toda conclusión argumental implica una

descripción de lo que ocurre y la certeza que tiene el autor para exponer de esa manera sus razonamientos. Las conclusiones argumentales, descriptivas y certeras implican darle importancia a los acontecimientos catastróficos relatados en virtud de la información existente sobre ellos.

En relación a los editoriales, aquellos artículos que no aparecen firmados por alguien en concreto, sino que la casa editora se responsabiliza de la autoría, sólo hay que destacar el hecho de que, aunque sólo una de cada veinte expresiones responde a estas características, siempre aparecen ligados a aquellos artículos cuyo tema principal son los Terremotos o la Contaminación. A continuación el lector encontrará de forma agrupada el resultado de los análisis a partir de los cuales hemos comentado los fundamentos reflexivos de los científicos y los contrastes prácticos de los periodistas en el momento de exponer sus expresiones de catástrofe.

	Científicos	Periodistas	Autoridades	Editoriales
Revista				
Muy		↔		
Mundo	↔			
IyC	↔		←	
Exposición				
Describir		↔		
Explicar			↔	<>
Evaluar	→		←	
Sección				
Medio ambiente	↔		<>	
Soc. Unicampo		<>		
Soc. Multicampo		↔		
Tema				
Medio ambiente	↔			
Soc. Unicampo		↔	←	
Soc. Multicampo	↔		←	

	Científicos	Periodistas	Autoridades	Editoriales
Asunto				
Accidentes		<>		
Clima	→		↔	
Contaminación				↔
Deforestación			<>	
Energía			<>	
Hidrología			<>	
Lluvia ácida			<>	
Ozono				→
Prevención		<>		
Terremoto		<>		↔
Ciencias				
Naturales	↔		<>	
Sociales		→	↔	
Tecnología	<>	<>		
Interdisciplinarias		<>		

(Véase Tomo II, p. 49, 51, 53, 57, 59 y 61.)

Capítulo 6

Las construcciones esquemáticas de la expresión de catástrofes

- 1. Esquemas lógicos. La propensión y la culminación**
- 2. Riesgo, asistencia y secuelas en la propiciación y culminación de catástrofes**
- 3. Procedencia inicial o generación de catástrofes**
 - 3.1 Propensión y culminación de catástrofes autógenas que han ocurrido y que pueden ocurrir
 - 3.2 Propensión y culminación de catástrofes antrópicas que han ocurrido, que pueden ocurrir y que están ocurriendo
 - 3.3 Las propiedades de la proclividad y la consumación catastróficas
- 4. Los escenarios de catástrofes**
 - 4.1 Las catástrofes se propician en la atmósfera
 - 4.2 Las catástrofes culminan en la Superficie terrestre y en los organismos que la habitan.
- 5. La denominación substantiva de catástrofes**
 - 5.1 Los nombres de catástrofes

Capítulo 6

Las construcciones esquemáticas de la expresión de catástrofes

1. Esquemas lógicos. La propensión y la culminación

La configuración lógica de las expresiones de catástrofe se entiende como una estructura discursiva en la que una catástrofe, además de ser referenciada explícitamente, se pone en relación con una entidad que ha sido la causa de su ocurrencia, o bien se pone en relación con otra entidad a la que trastorna. Podemos hablar, entonces, de construcciones o estructuras lógicas que en términos sincategoremáticos relacionan a dos entidades, que con independencia de su significado concreto, entran en relación tomando en cuenta, únicamente, la función que cumplen en la expresión.

Estricta y sintácticamente, la expresión de catástrofe existe si:

(1) K trastorna a L

o bien,

(2) J es la causa de K .

En ambos enunciados la letra K cumple la función de trastornar, vulnerar o modificar. La letra L es la secuela o resultado del trastorno y la letra J es la

procedencia inmediata o última del mismo. En (1) podemos hablar de un enunciado de culminación, en la medida en que la construcción apela a una relación en la que el trastorno se ha consumado, conseguido o realizado. En (2), en cambio, se trata de un enunciado de propensión, en tanto que la estructura narrativa nos habla de una relación susceptible para que el trastorno se lleve a cabo.

Hasta aquí, el significado de las letras *J*, *K* y *L* no tiene un referente específico, tan sólo basta con saber la relación que se establece entre ellas. No obstante, la única condición necesaria e indispensable, para que la construcción de culminación o de propensión de catástrofe sea operativa en el momento de analizarla semánticamente, es que el referente que ocupe el lugar de la letra *K*, en cualquiera de los dos enunciados, sea una entidad que tenga la capacidad de trastornar el entorno natural y/o social.

Tanto el esquema culminante como el propiciador de catástrofes reconstruyen narrativamente dos fases o momentos nucleares que caracterizan el acontecer catastrófico. Si se nos permite utilizar una analogía, podríamos decir que la estructura culminante se ocupa de narrar "el nacimiento o el éxito" de las catástrofes, mientras que la estructura propiciadora se encarga de expresar su "gestación o preparación".

Desde el punto de vista lógico, culminar o propiciar catástrofes narrativamente no establece, necesariamente, un isomorfismo con lo que ocurre en la realidad. Más bien se puede identificar una coherencia dentro de los márgenes del "mundo posible" que nos ofrecen los autores de los artículos de divulgación científica, en el momento de tratar determinados asuntos relacionados con el acontecer catastrófico. De esta manera, en esta investigación, de cada siete expresiones de catástrofe, cuatro están abocadas a manifestar su consecución, mientras que las tres restantes se dedican a manifestar su propiciación.

En el contexto de la divulgación científica, cabría esperar que los intereses científicos estén más cerca de especular en torno a la evidencia de indicadores de catástrofe, mientras que los intereses periodísticos estén mas cerca de indagar en concreciones evidentes de catástrofe. Sin embargo, el recuento general de estos esquemas lógicos nos indica casi una equivalencia en su utilización. En nuestra opinión, el hecho de que sobresalga mínimamente el uso de estructuras culminantes sobre las propiciadoras obedece a razones de procedimiento.

Es obvio que para escrutar en las causas de un fenómeno es pertinente conocer antes el propio fenómeno y sus consecuencias. La esquematización del procedimiento favorece el análisis y la comprensión del fenómeno en su conjunto. En términos de catástrofe, sucede algo similar, no tendría mucho sentido advertir los elementos que entran en juego en el favorecimiento de los trastornos naturales y/o sociales, si no identificamos con claridad el trastorno y lo que es capaz de realizar. Los intereses científicos y periodísticos, empero, no pierden identidad ni importancia si las catástrofes se construyen mediante esquemas lógicos de culminación, incluso esta situación resulta más relevante si tomamos en cuenta que el 42,5% del total de E-Ka (casi la mitad) se conforma a través de estructuras narrativas propiciadoras.

Pensemos por un momento que en el discurso analizado sólo hubiésemos encontrado esquemas lógicos de culminación de catástrofe, en tal caso, estaríamos frente a un mundo estadísticamente certero, cuantificado, descriptivo, cerrado, consumado, realizado, puntualizado, concreto, muerto o damnificado por el trastorno. En suma, un mundo estrictamente real. Por el contrario, si sólo hubiésemos encontrado esquemas lógicos de propiciación de catástrofes, estaríamos frente a un mundo cualitativamente incierto, especulativo, temeroso, dubitativo, teórico, abstracto, vivo, mientras la probabilidad del trastorno no suceda. En definitiva, un mundo estrictamente irreal. Por último, si el total de expresiones de catástrofe no respondiera a ninguno de los esquemas lógicos propuestos, estaríamos en un mundo (fuera de la realidad) donde cualquier cosa sería catástrofe o donde éstas no existirían.

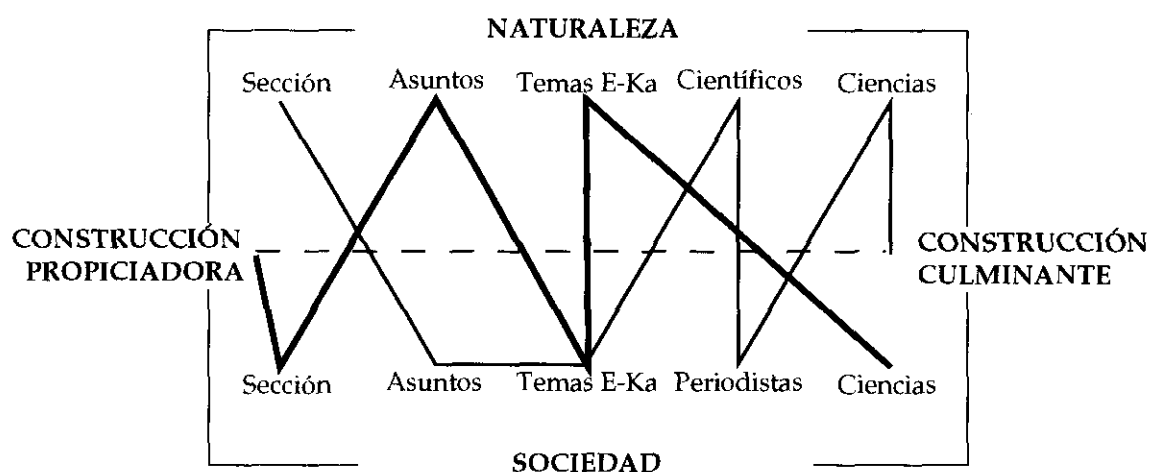
Aunque el esquema lógico que realiza catástrofes sea la forma que inherentemente utilizan los científicos (como los periodistas) en el momento de dilucidar narrativamente el acontecer catastrófico, podemos destacar algunos matices: por una parte, la revista *Investigación y Ciencia* (aquella en la que los científicos y autoridades son sus principales colaboradores) se caracteriza por estructurar la propensión de las catástrofes en las expresiones aparecidas en sus páginas. Esta aparente contradicción se explica cuando observamos que los científicos de las otras revistas tienden hacia los esquemas culminantes. Por otra parte, la evaluación (procedimiento especulativo utilizado básicamente por los científicos para la exposición de catástrofes) aparece inseparablemente cuando se estructura el propiciamiento de los trastornos. La elucubración científica es consubstancial al relato que propicia catástrofes o, dicho de otra manera, siempre que se expresen los factores que intervienen en el favorecimiento de las catástrofes se hace mediante la evaluación y la especulación.

Si el tema principal de los artículos tiene que ver con el Clima, si la atmósfera es el escenario donde ocurren las catástrofes y si los trastornos están originados por la propia climatología o por factores tecnológicos, estamos perfilando una de las construcciones de propiciación más frecuente. Además, si agregamos que el tema de estas expresiones siempre apelan al Medio ambiente y a los aspectos particulares de la socialización, evidenciamos la necesidad de relacionar entidades naturales y desarrolladas específicas en esta fase de la estructura.

La construcción propiciadora de catástrofe, aunque más especulativa que descriptiva, no se vincula, como podría esperarse, con las ciencias naturales, más bien se puede afirmar que cuando las perspectivas proceden de las CC. sociales, la tecnología o los enfoques interdisciplinarios, se establece un vínculo más esporádico que frecuente con esta clase de esquemas propiciatorios. Como puede apreciarse la elucubración y los razonamientos que entablan las causas de las catástrofes parece ser un ejercicio ciertamente más utilizado por los sociólogos que por los médicos, biólogos o climatólogos.

La construcción culminante de catástrofes es una herramienta básicamente descriptiva para dilucidar el acontecer catastrófico. La revista *Muy Interesante* está plegada a esta concepción mientras que la revista *Mundo Científico* supedita su utilización. Culminar catástrofes está en función de que el tema de la expresión apele a los aspectos generales de la sociedad, a la vez, que la ubicación editorial siempre sea el Medio ambiente y el enfoque científico se realice desde las ciencias naturales.

El lector podrá observar que los esquemas lógicos de configuración de catástrofes alternan los contextos sociales y medioambientales dependiendo de la variable que se esté analizando. Así, para culminar catástrofes, es necesario que éstas se ubiquen (sección) en la naturaleza, se construyan mediante apelaciones a la sociedad (tema expresiones) y se perfilen disciplinariamente desde la óptica de las ciencias naturales (Enfoque). Para propiciar catástrofes, es necesario exactamente lo contrario, es decir, que éstas se ubiquen (sección) en contextos sociales específicos, se construyan mediante apelaciones al medio ambiente (tema expresiones) y se perfilen disciplinariamente desde la óptica de las ciencias sociales, la tecnología o los enfoques interdisciplinarios.



	Estructura Propiciadora	Estructura Culminante
Revista		
IyC	↔	
Mundo		→
Muy		↔
Autor		
Científico		↔
Periodista		↔
Autoridad		→
Sección		
Medio ambiente		↔
Sociedad Unicampo	<>	
Sociedad Multicampo	↔	
Tema expresión		
Medio ambiente	↔	
Sociedad Unicampo		←
Sociedad Multicampo	↔	
Asunto		
Clima	→	
Prevención		<>
Accidente		<>
Ciencias		
Sociales	→	
Tecnología	<>	
Interdisciplinarias	<>	
Naturales		↔
Exposición		
Explicación	→	
Evaluación	↔	
Descripción		↔

(Véase Tomo II, p. 63, 67, 70, 76, 79, 84 y 89.)

2. Riesgo, asistencia y secuelas en la propiciación y culminación de catástrofes

Entendemos a la orientación discursiva de E-Ka como la “postura” que se adopta en dicha expresión frente al acontecer catastrófico. Si bien es cierto que la primera refiere al segundo, no es lo mismo expresar lo que en ese acontecer puede ocurrir, está ocurriendo o ha ocurrido. E-Ka es elaborada por los autores apelando a tres direcciones.

La primera dirección apunta hacia el riesgo, es decir, hacia la susceptibilidad de que el acontecer catastrófico pueda llevarse a cabo. El riesgo al trastorno siempre es elaborado mediante un discurso evaluativo, es decir, el autor, a partir de determinada información, especula y construye una expresión de catástrofe que detente la vulnerabilidad de lo que puede ser trastornado catastróficamente. En este mismo sentido, la vulnerabilidad se puede especificar en dos momentos clave: aquello que puede ocurrir ocasionado por algo (propensión), o aquello que puede trastornar directamente a una determinada entidad del entorno natural y/o social (culminación).

Manifestación del riesgo

Construcción Propiciatoria
J es causa de *K*, que puede ocurrir

Construcción Culminante
K puede trastornar a *L*

La segunda dirección de la orientación discursiva de E-Ka nos habla de la simultaneidad entre lo que se expresa y lo que acontece; una referencia que se elabora a la par de lo que sucede continua y progresivamente. Se asiste al trastorno, porque éste está presente en el entorno. El discurso que nos hace asistir a ese acontecer está supeditado a que el autor nos lo explique, está condicionado a que nos especifiquen cómo están ocurriendo esos acontecimientos. Asistir al trastorno requiere que nos aclaren lo que está ocurriendo a causa de algo (propensión), o bien, nos aclaren lo que está modificando directamente a una determinada entidad (culminación).

Manifestación de la asistencia al trastorno

Construcción Propiciatoria
J es causa de K , que está ocurriendo

Construcción Culminante
K está trastornando a L

La tercera dirección apunta hacia la revisión de lo ocurrido, hacia la manifestación de las secuelas. En esta postura E-Ka nombra un acontecer resuelto. El resultado del trastorno siempre se elabora mediante la descripción de lo que ocurrió. Aquí lo importante no es manifestar cómo ni por qué ha ocurrido una catástrofe, sino más bien decir lo que se sabe del trastorno con el mayor cúmulo de información disponible. Se puede revisar el acontecer catastrófico de dos formas: expresando qué ha modificado a causa de qué (propensión), o qué ha modificado a qué entidad del entorno (culminación).

Manifestación de las secuelas del trastorno

Construcción Propiciatoria
J es causa de K que ha ocurrido

Construcción Culminante
K ha trastornado a L

Si analizamos los esquemas orientativos (riesgo, asistencia y revisión) de forma aislada, con independencia de los esquemas propiciatorios o culminantes en los que estén configurados, podemos observar que la asistencia y la revisión del trastorno son las orientaciones discursivas más frecuentes, mientras que el riesgo a las catástrofes no ocupa un lugar tan relevante. Visto así, podríamos decir que en el discurso de la divulgación científica es más frecuente encontrar preocupaciones e intereses argumentales en favor de los trastornos que están ocurriendo o que han ocurrido en el entorno, que expresiones que apelen a trastornos que pueden llegar a ocurrir. Sin embargo, tomando en cuenta los esquemas lógicos de configuración podemos afirmar que son tres las construcciones más significativas para expresar catástrofe:

- (3) *K ha trastornado a L* (Esquema culminante de revisión)
- (4) *J es causa de que K esté ocurriendo*, (Esquema propiciatorio de asistencia)
- (5) *J es causa de que K pueda ocurrir* (Esquema propiciatorio de riesgo).

En el caso de (3) siempre que una entidad modificadora aparece en el sujeto de E-Ka se trata de un esquema culminante de revisión del trastorno y, a la inversa, siempre que el esquema de configuración culminante se oriente hacia el resultado, en el sujeto de E-Ka aparece una entidad modificadora. Siguiendo esta línea de reflexión es obvio que de suceder esto en el sujeto de E-Ka, en el predicado se establezca una interdependencia con las entidades modificadas cada vez que el esquema culminante hace una revisión de las secuelas del trastorno.

Cuando se trata de configurar un esquema de asistencia al trastorno siempre se lleva a cabo mediante estructuras propiciatorias, nunca mediante construcciones culminantes. En este sentido, para los autores es mucho más importante establecer y trabajar en torno a las causas últimas e inmediatas que propician catástrofes antes que configurar un esquema que nos hable de entidades que están siendo modificadas.

Cuando decimos que los esquemas propiciatorios siempre tienen que ver con la asistencia al trastorno, se puede comprobar afirmando que en esta clase de esquemas las entidades activadoras siempre aparecen en el sujeto y en el predicado siempre son activadas. Véase (4).

El último esquema general más utilizado y tan representativo como los dos anteriores es la expresión con el número (5). En este caso es más importante el hecho de que una catástrofe pueda ocurrir (esquema de riesgo), a que una entidad sea su última causa (esquema propiciatorio), es decir, la vulnerabilidad supedita a la propensión, pero no sucede lo mismo a la inversa. Esta situación se puede verificar si observamos que las entidades modificadoras (las que pueden ocurrir y trastornar) en el predicado están a merced de la aparición y de los intereses del riesgo. El lector encontrará más precisa la información descrita en el siguiente cuadro.

(3) El hecho de que K *haya trastornado a L* , significa:

Revisión del trastorno	↔	Esquema culminante
"	↔	Entidad modificadora sujeto
"	↔	Entidad modificada predicado

(4) El hecho de que J *sea causa de que K esté ocurriendo*, significa

Asistencia al trastorno	↔	Esquema propiciatorio
"	↔	Entidad activadora sujeto
"	↔	Entidad activada predicado

(5) El hecho de que *J* sea causa de que *K* pueda ocurrir, significa:

Riesgo al trastorno	→	Esquema propiciatorio
"	↔	Entidad activadora sujeto
"	→	Entidad activada predicado

(Véase Tomo II, p. 91, 116 y 117.)

3. Procedencia inicial o generación de catástrofes

La generación o procedencia inicial de catástrofes forma parte de la ordenación discursiva para expresar determinados trastornos del entorno, y sirve para detectar la génesis del acontecimiento, es decir, para conocer la regulación de dichos fenómenos. De entrada, se pueden establecer cuatro generaciones básicas: aquellas que tienen que ver con la propia naturaleza (autogenerativas o autógenas) que a su vez se subdividen en Climáticas, Geofísicas y Biológicas); las Cómicas (Heterogenerativas internas o externas); las que tienen que ver con la actividad del hombre, catástrofes homogenerativas o antrópicas, que a su vez se subdividen en Antropológicas o Demográficas y Tecnológicas; y por último las que no se puede establecer su procedencia original o Indeterminadas.

En esta investigación encontramos la siguiente distribución de frecuencias de la generación de los trastornos del entorno:

Origen	Porcentaje	Generación	Porcentaje
Autógenas	34,72	Climáticas	17,07
		Geofísicas	14,02
		Biológicas	3,63
Antrópicas	53,88	Demográficas	7,18
		Tecnológicas	46,70
Cómicas	4,72	Heterointernas	4,09
		Heteroexternas	0,63
Indeterminadas	6,68		6,68
Totales	100%		100%

(Véase Tomo II, p. 7.)

Los aspectos más relevantes del contexto en el que la regulación catastrófica es referida tiene las siguientes características: la autogeneración siempre se inserta en ámbitos medio ambientales, y sin embargo, en tales circunstancias, los autores no refieren en sus expresiones aspectos que tengan que ver necesariamente con la naturaleza, sólo esporádicamente se refieren a la autogeneración cuando hablan de la naturaleza. Lo anterior significa que aunque la naturaleza sea un escenario muy propenso a la culminación catastrófica, no necesariamente se encuentran en ella los orígenes de su vulneración y de su vulnerabilidad. Lo que sí resulta tajante es que el discurso climático y el enfoque disciplinar de las ciencias naturales (hábale de las ciencias geoatmosféricas) sean dos factores predominantes y significativos de la autogeneración. Con este dato es posible afirmar que la revista *Mundo Científico* se distingue por mencionar con cierta regularidad catástrofes de origen climático; en tanto que las catástrofes climáticas condicionan a la revista *Investigación y Ciencia* para que sean tratadas con mayor presencia que otras. *Muy Interesante*, por su parte, si habla de la autogeneración, dichas referencias están condicionadas por las catástrofes telúricas: erupciones y terremotos.

Origen Ka		Sección
Autógeno	↔	Naturaleza
Antrópico	↔	Sociedad multicampo
Indeterminado	↔	Sociedad unicampo

(Véase Tomo II, p. 68)

Origen Ka		Tema E-Ka
Autógeno	<>	Naturaleza
Antrópico	<>	Sociedad unicampo
Indeterminado	<>	Naturaleza
Indeterminado	<>	Sociedad multicampo

(Véase Tomo II, p. 77.)

La homogeneación, es decir, las catástrofes cuya procedencia original tiene que ver, por una parte, con la demografía y la movilidad social (inherentes al discurso de la revista *Investigación y Ciencia*) y, por otra parte, con la actividad industrial y

tecnológica de las sociedades modernas, se muestra en contextos en los que la sociedad es contemplada con especificación, sin embargo, los autores, al referir esta clase de catástrofes dejan abierta la posibilidad de que sea la sociedad en su conjunto la que tenga una relación más estrecha con esta clase de catástrofes. No resulta difícil pensar en que los asuntos más acotados en los que a veces se habla de la “tecnogenia” sean precisamente los Accidentes y la Prevención. Los enfoques técnicos (en especial, las Ingenierías) son los soportes más apegados a la homogeneización. Es importante señalar aquí que las tres revistas establecen relaciones significativas con esta clase de generación catastrófica: en tanto que la tecnogenia predomina en *Muy Interesante e Investigación y Ciencia*, *Mundo científico* condiciona sus criterios editoriales para referirla.

Origen Ka		Asunto
Autógeno	↔	Clima
Antrópico	<>	Accidentes y Prevención
Indeterminado	↔	Extinción
“	↔	Prevención
“	↔	Milenarismo
“	<>	Conceptualización
Cósmico	↔	Extinción
“	↔	Cósmica

(Véase Tomo II, p. 72.)

La indeterminación regulativa de las catástrofes, es decir, aquellas en las que no se conoce su procedencia inicial se nombran en contextos sociales genéricos, no obstante, los autores, en sus expresiones propiciadoras o culminantes, suelen referirse en ocasiones a la naturaleza y también a ciertos aspectos particulares de la socialización. Cuando se desconoce lo que origina las catástrofes siempre se habla de asuntos como la Extinción y Prevención, aunque resulta más significativo observar que un asunto importante es el Milenarismo. Los enfoques suelen proceder, no siempre, de las CC. sociales. Concretamente podemos afirmar que el campo de la Geografía e Historia, cuando sustenta un artículo de divulgación científica, supedita la referencia a acontecimientos catastróficos en los que no se puede determinar el origen de los mismos.

Origen Ka		Enfoque
Autógeno	\leftrightarrow	Naturales
"	\leftrightarrow	(Geoatmosféricas)
Antrópico	$<>$	Técnicas
"	$<>$	(Ingenierías)
Indeterminado	\rightarrow	Sociales
"	\leftarrow	(Geografía e Historia)

(Véase Tomo II, p. 80.)

Lo más relevante del contexto de las catástrofes de origen cósmico es que siempre se mencionen cuando se tratan asuntos que tienen que ver con el impacto de asteroides sobre la tierra y particularmente cuando se habla de la extinción de los dinosaurios en la era cretácica.

3.1 Propensión y culminación de catástrofes autógenas que han ocurrido y que pueden ocurrir

El conjunto de las catástrofes cuya procedencia inicial es autógena son producidas por la propia Naturaleza, y pueden ser catalogadas de esta manera con total independencia de que tengan lugar en el medio ambiente, en el entorno social, o en los entornos domesticados (piénsese fundamentalmente en escenarios agrícolas). La construcción narrativa de la autorregulación catastrófica es inherente a los esquemas propiciatorios, y a su vez, dichas estructuras de incitación catastrófica también son consubstanciales cuando se destaca el origen autógeno de los trastornos. Esta primera aproximación puede expresarse (esquemáticamente) de la siguiente manera:

(6) J es causa inmediata de K autógena

(6)	Ka Autógena	\leftrightarrow	Propensión
(7)	Ka Climática	\rightarrow	Propensión
(8)	Ka Geofísica	$<>$	Culminación

(Véase Tomo II, p. 92 y 93.)

El lector notará que en (6) la confluencia de la entidad activadora representada por la letra "J" hace necesario que se distinga en el enunciado las "causas inmediatas" de la "procedencia inicial". La propensión implica la incitación última de una catástrofe que, en este caso, se genera en el medio ambiente. De entrada, no tenemos por qué suponer que la propiedad de dichas entidades "activadoras" necesariamente tengan una propiedad natural, sino que, como veremos más adelante, dichas entidades se identifican de manera más contundente con entidades de propiedad desarrollada, es decir, con determinadas entidades sociales que participan en la provocación de dichos fenómenos.

Al profundizar en esta clase de esquemas encontramos que cuando la catástrofe es de origen climático supedita la utilización de estructuras propiciatorias. Hay que decir que es el tipo de regulación autógena más relevante. Su expresión (esquemática) se conforma de la siguiente manera:

(7) J es causa última (y condicionada) de K climática

En (7) lo importante es destacar que la regulación atmosférica determina que las catástrofes se propicien narrativamente y no a la inversa. No todos los trastornos autógenos se identifican con las estructuras de incitación catastrófica, existe el caso de que cuando la generación de una catástrofe está regulada por los fenómenos telúricos se presenta una situación en la que los esquemas culminantes se encargan de realizar estas catástrofes de forma más esporádica que regular. Es decir:

(8) K geofísica trastorna (ocasionalmente) a L.

El conjunto de las catástrofes autógenas (y aquí también podemos incluir a las geofísicas y a las climáticas) establece relaciones significativas con la revisión del trastorno. Dicho en otras palabras, el origen natural de las catástrofes está más cerca de describir lo que se ha trastornado que de narrar lo que puede modificar o que en estos momentos alcanza a trastornar. Hay que decir que estos esquemas concluyentes destacan, además, por referenciar a las entidades modificadas que, como veremos más adelante, casi siempre se identifican con los humanos y con los productos más sofisticados de la sociedad.

Adoptar una postura concluyente para revisar el trastorno o plasmar las secuelas de las catástrofes es una condición para que dichas modificaciones estén originadas por

la propia Naturaleza: la autorregulación está condicionada por un ejercicio de configuración que describa y revise el perjuicio catastrófico. De esta manera es posible esquematizar:

(9) J es causa última de que K (condicionadamente) haya ocurrido

(9)	Ka Autógena	←	Revisión
(10)	Ka Climática	→	Revisión
(11)	Ka Geofísica	→	Revisión
(12)	Ka Geofísica	→	Riesgo

(Véase Tomo II, p. 95 y 96.)

En terrenos más específicos de la revisión de la autogeneración podemos decir que hay un matiz importante. Los trastornos climáticos revisan narrativamente sus trastornos, aunque la revisión, en este caso, está supeditada a la autorregulación. Quizá los esquemas expresivos sean más claros:

(10) J es causa última de que K climática “condicione” haber ocurrido

Las catástrofes geofísicas, además de ser culminantes en sus estructuras narrativas, se orientan hacia el riesgo o la revisión del acontecer catastrófico que ellas mismas generan.

(11) K geofísica “condiciona” haber trastornado a L

(12) K geofísica “condiciona” la posibilidad de trastornar a L

3.2 Propensión y culminación de catástrofes antrópicas que han ocurrido, que pueden ocurrir y que están ocurriendo

El conjunto de las catástrofes antrópicas reúne a aquellos acontecimientos que se regulan por la actividad industrial y tecnológica de las sociedades modernas y por la

movilidad social. La homorregulación genera fenómenos que no tienen por qué suceder necesariamente en el entorno social. Sin embargo, es evidente que cuando las referencias se dirigen hacia acontecimientos como el “Sida”, “La Peste Bubónica”, “La Fiebre amarilla”, etc., el entorno social destaca como el principal escenario de destino y ocurrencias de tales fenómenos.

En esta investigación la regulación antrópica está representada, fundamentalmente, por las catástrofes de origen tecnológico, aquellas que son producidas por las actividades productivas de la sociedad industrial. Si nosotros analizamos la generación antrópica en su conjunto, veremos que los esquemas narrativos atañen a la culminación catastrófica, sin embargo, cuando sólo analizamos el componente más interesante de esta regulación, nos encontramos con que el esquema narrativo inherente es la propensión catastrófica. Si expresamos esquemáticamente lo anterior podemos decir

(13) *El conjunto de K antrópicas trastorna a L*

(14) *J es causa última de K tecnológica*

	Origen Ka		Construcción esquemática
(13)	Ka Antrópica	↔	Culminación
(14)	Ka Tecnológica	↔	Propensión

(Véase Tomo II, p. 93.)

La interdependencia que existe en (14) va a ser una constante muy importante a lo largo de este trabajo, ya que los trastornos de origen industrial y la influencia que reciben de otras entidades que aceleran su propensión, centran uno de los rasgos más influyentes de la imagen del acontecer catastrófico en el discurso de la divulgación científica.

La homorregulación en su conjunto siempre se construye apelando a la asistencia del trastorno, es decir, las catástrofes que genera el hombre en todas sus facetas son expresadas de manera que éstas están presentes y activas en el entorno. Consecuentemente podríamos afirmar que:

(15) *El conjunto de K antrópicas está trastornando a L*

(15)	Ka Antrópica	↔	Asistencia
(16)	Ka Tecnológica	↔	Asistencia
(17)	Ka Demográfica	< >	Resultado

(Véase Tomo II, p. 95 y 96.)

No obstante, cuando analizamos con más detalle cómo se orientan los componentes de ese conjunto de catástrofes homorregulativas, vemos que los trastornos “tecnogénicos” se estructuran apelando a la asistencia y los trastornos de origen demográfico, en ocasiones, se estructuran revisando las consecuencias de sus propias modificaciones. Los esquemas son los siguientes

(15) *J es causa última de que K tecnológica esté ocurriendo*

(16) *K demográfica (ocasionalmente) ha trastornado a L*

Antes de terminar este apartado, sólo quisiéramos exponer que las catástrofes de origen cósmico e indeterminado no establecen ningún tipo de relación significativa con las estructuras esquemáticas de narración. A lo sumo, podemos reconocer que con cierta frecuencia este tipo de expresiones se orienta hacia el riesgo catastrófico. En estos dos casos concretos, no podemos establecer una expresión esquemática.

Cósmico	< >	Riesgo
Indeterminado	< >	Riesgo

(Véase Tomo II, p. 96.)

3.3 Las propiedades de la proclividad y la consumación catastróficas

Las propiedades de la proclividad y la consumación catastróficas son las cualidades intrínsecas de las entidades que participan como causas últimas de los esquemas

propiciatorios (letras "J"), y de las entidades que funcionan como blanco en los esquemas culminantes (letras "L").

La proclividad natural, es decir, las entidades de la naturaleza que intervienen en la propensión de catástrofes, siempre influyen en la precipitación de sus propias catástrofes: la Naturaleza suscita los trastornos que ella misma origina. La proclividad social, por su parte, se entiende como todas aquellas entidades pertenecientes a la socialización que intervienen en la propensión de catástrofes. En este caso las entidades desarrolladas siempre están presentes en la estimulación de las catástrofes antrópicas: la Sociedad apremia sus propias catástrofes tecnológicas. Los esquemas resultantes pueden conformarse de la siguiente manera:

(17) *J natural "siempre suele ser" la causa inmediata de K autógena*

(18) *J desarrollada "siempre suele ser" la causa inmediata de K tecnológica*

La consumación natural apela a las cosas (más puras y organizadas) de la Naturaleza que padecen directamente la culminación de una catástrofe expresada. En este caso las relaciones se invierten, ya que el medio ambiente siempre es el blanco de las catástrofes antrópicas, mientras que en la sociedad siempre finalizan las catástrofes autógenas.

(19) *K autógena siempre trastorna a L desarrollada*

(20) *K tecnológica siempre trastorna a L natural*

En (19) vale la pena precisar en el hecho de que las catástrofes de origen telúrico son las que más se aproximan a dicho esquema. También es interesante observar que los trastornos de origen Biológico trastornan directamente a entidades de propiedad doméstica.

4. Los escenarios de catástrofes

Los escenarios son las zonas descritas en las E-Ka donde se llevan a cabo la propensión y la culminación catastróficas. Esta variable tiene un sesgo de

“teatralidad”, debido a que el solo hecho de que no apelemos exclusivamente a la “topología”, sino a su manifestación expresiva, nos conduce a pensar en el lugar donde las catástrofes “escenifican” sus preámbulos o sus cristalizaciones. Los lugares o zonas referidas no se identifican, necesariamente, con las propiedades de las entidades que forman parte las construcciones esquemáticas, más bien se corresponden con la “escena” o “punto de encuentro” (en el caso de manifestar la propensión) y con la “escena de repercusión” o “punto de alcance” (en el caso de expresar la culminación).

Con lo anterior no sería relevante decir que los terremotos ocurren en el subsuelo terrestre (no se desvelaría ninguna novedad) sino afirmar que determinado terremoto “es catástrofe” porque su actividad destructiva alcanza un determinado escenario en donde, ahora sí, se puede verificar y construir narrativamente. En este ejemplo, lo más destacable es el escenario de la modificación.



Figura 1. Las catástrofes más propensas sobrevienen en la atmósfera; mientras que concluyen en la superficie terrestre y en el cuerpo de los individuos.

En otra situación se encuentran los escenarios de propensión catastrófica. Aquí se reúnen dos entidades: la que activa y la que es propicia a trastornar, gracias a la intervención de la primera. En este caso, lo más destacable es que una entidad activadora puede propiciar

una catástrofe en otro escenario que no se corresponda con su propiedad, así podemos afirmar, por ejemplo, que una mala gestión administrativa puede verificarse en la atmósfera si lo que incentiva es el incremento del efecto invernadero.

Los escenarios de la catástrofe fundamentalmente son cuatro: la Atmósfera, la Superficie, el Subsuelo terrestres y el cuerpo de los organismos vivos que habitan el planeta. Destaca el hecho de que la revista *Investigación y Ciencia*, de forma tajante, utiliza a la atmósfera como escenario catastrófico. *Mundo científico*, en cambio, también es rotundo con la Superficie terrestre para expresar la escenificación catastrófica. *Muy interesante*, prefiere mencionar, de forma más esporádica que regular, al Subsuelo terrestre. Si analizamos, brevemente, el contexto temático de los escenarios de la catástrofe, encontramos que lo más significativo es que en tanto que

el tema de las E-Ka tenga que ver con el medio ambiente, la atmósfera siempre es el escenario más propenso; mientras que cuando el tema de las E-Ka tenga que ver con los aspectos generales de la sociedad, la propia atmósfera y la superficie terrestre son los escenarios que de manera irresistible afrontan catástrofes. Por último, si contemplamos las preferencias expresivas de los autores, destaca, sobre todo, que los artículos que están redactados por las mesas de redacción de las revistas (editoriales) se identifican con las catástrofes que se sitúan en escenarios líquidos: mares, ríos, lagos, embalses, etcétera.

4.1 Las catástrofes se propician en la atmósfera

Cuando la Atmósfera destaca como el escenario principal de las E-Ka estamos hablando inevitablemente de construcciones propiciatorias:

(21) *J es causa de K, que ocurre en la atmósfera.*

Aquellas E-Ka propiciatorias que sitúan la ocurrencia de sus posibles catástrofes en la atmósfera estructuran, de manera invariable, sus construcciones narrativas desde el riesgo al posible trastorno y la asistencia a las acciones modificadoras que se están llevando a cabo en el entorno. Y hay que decir que sucede lo mismo a la inversa: siempre que la orientación de una E-Ka nos haga asistir a la actualidad de un trastorno o a su posible ocurrencia, la atmósfera resulta ser el escenario principal.

(22) *J es causa de que K pueda ocurrir en la atmósfera*

(23) *J es causa de que K esté ocurriendo en la atmósfera*

	Escenario		Orientación
(22)	Atmósfera	↔	Riesgo
(23)		↔	Asistencia
			Generación
(24)		↔	Tecnológica
(25)		<>	Climática
			Propiedad. Activadora
(26)		↔	Desarrollada

(Véase Tomo II, p. 105, 106 y 174.)

Si tomamos en cuenta la procedencia original de las catástrofes que siempre tienen como punto de encuentro la Atmósfera, podemos decir que se tratan, sobre todo, de trastornos regulados tecnológicamente. Cuando la regulación proviene de los propios fenómenos climáticos, en la atmósfera suelen propiciarse, pero no siempre. Con estas aseveraciones podemos esquematizar las configuraciones de la siguiente manera:

(24) *J es causa de que K tecnológica pueda ocurrir en la atmósfera*

(25) *J es una causa de que K climática (ocasionalmente) pueda ocurrir en la atmósfera*

Otra forma de verificar (24) se consigue cuando relacionamos la propiedad de la letra "J" (entidad activadora), que tiene la función de inducir una catástrofe en la atmósfera, en este caso el esquema expresivo se leería de la siguiente manera:

(26) *J desarrollada es causa de que K tecnológica pueda ocurrir en la atmósfera*

4.2 Las catástrofes culminan en la Superficie terrestre y en los organismos que la habitan

La superficie del planeta es la coraza del mundo que sirve para el destino catastrófico; un punto imantado especialmente concebido para recibir y afrontar cualquier conclusión catastrófica. Aquí, la medición de catástrofe se hace a través de registros "superficiales", visibles, tangibles y fácilmente cuantificables.

(27) *K (dependiendo de que ocurra en la superficie) trastorna a L*

Si a este esquema de culminación, le añadimos la orientación discursiva, o la postura que este tipo de escenario asume frente al acontecer catastrófico, veremos que siempre se pliega a la asistencia del trastorno.

(28) *K (dependiendo de que ocurra en la superficie) está trastornando a L*

	Escenario		Orientación
(28)	Superficie	↔	Asistencia
			Generación
(29)		↔	Tecnológica
(30)		<>	Indeterminada
			Propiedad. Modificada
(31)		<>	Natural

(Véase Tomo II, p. 105, 106 y 175.)

En este análisis, la superficie terrestre siempre es el punto de alcance de las catástrofes de origen tecnológico y, en ocasiones, es el escenario donde repercuten las catástrofes que no tienen una generación determinada

(29) *K tecnológica (dependiendo de que ocurra en la superficie) trastorna a L*

(30) *K indeterminada (dependiendo de que ocurra en la superficie) (ocasionalmente)
trastorna a L*

Por último, si nosotros asociamos las entidades modificadas que sufren el trastorno cuando el punto de alcance de la catástrofe se registra en la superficie del planeta, veremos que aquellas, con cierta frecuencia, suelen ser cosas del medio ambiente.

(31) *K tecnológica (dependiendo de que ocurra en la superficie) trastorna (ocasionalmente)
a L natural*

Las catástrofes que tienen como escenario un lugar específico y muy determinado, como es el propio organismo de los seres vivos que habitan la superficie del planeta, a veces son esquematizadas expresivamente mediante estructuras que visionan el entorno con resultados definitivos.

(32) *K (que a veces ocurre en los organismos) trastorna (ocasionalmente) a L*

Este tipo de construcción esquemática tiene las siguientes características:

	Escenario		Orientación
(33)	Orgánico	< >	Revisión
			Generación
(34)	Orgánico	↔	Demográfica
(35)	Orgánico	←	Biológica
(36)	Orgánico	←	Cósmica

(Véase Tomo II, p. 105 y 106.)

Si asociamos el escenario orgánico con la orientación discursiva, la E-Ka correspondiente se enuncia:

(33)K *(que a veces ocurre en los organismos) ha trastornado (ocasionalmente) a L*

Dependiendo de la regulación de las catástrofes que tienen como punto de alcance el organismo de los seres vivos, podemos expresarnos de las siguientes maneras:

(34)K *demográfica (que a veces ocurre en los organismos) ha trastornado (ocasionalmente) a L*

(35)K *(condicionada por su origen biológico) (que a veces ocurre en los organismos) ha trastornado (ocasionalmente) a L*

(36)K *(condicionada por su origen cósmico) (que a veces ocurre en los organismos) ha trastornado (ocasionalmente) a L*

5. La denominación substantiva de catástrofes

Sin entrar en el significado concreto de los referentes que ocupan el lugar de las entidades propiciadoras (activadoras y activadas) o culminantes (modificadoras y modificadas) de una E-Ka, podemos afirmar que ambas construcciones son estructuras substantivas, es decir dan independencia y realidad a los fenómenos capaces de modificar el entorno.

La substantivación de las catástrofes (como dato orientativo) está presente en el 90% de las E-Ka analizadas. Esto dato significa que tanto el emisor como el receptor

tienen la suficiente información referencial para asignar nombres (propios y comunes) a los trastornos del entorno. La adjetivación, como fórmula para denominar catástrofes, implica exactamente lo contrario, que tanto el emisor como el receptor no tienen suficiente información para designarlas.

Adjetivar los trastornos significa dar valor y dependencia mediante atribuciones, cualidades y propiedades a los mismos fenómenos. La adjetivación, como procedimiento de identificación de catástrofes, aparece sólo en un 10% de las expresiones analizadas, lo anterior significa que las adjudicaciones o calificaciones de los trastornos del entorno no tienen tanta relevancia. Puede comprobarse que la adjetivación no es un mecanismo recurrente en el discurso de la divulgación científica para denominar los trastornos del entorno.

La particularidad de las catástrofes significa la forma concreta para denominarlas, referirse a un componente y no a varios de una clase. La generalidad de las catástrofes significa la forma extensiva para denominarlas, referirse no a una, sino a todos los componentes de una clase. Hay que decir que el 71% de las expresiones registradas denominan particularmente las catástrofes aparecidas en las expresiones, mientras que el 29% restante denominan con generalidad a las catástrofes aparecidas en las expresiones registradas.

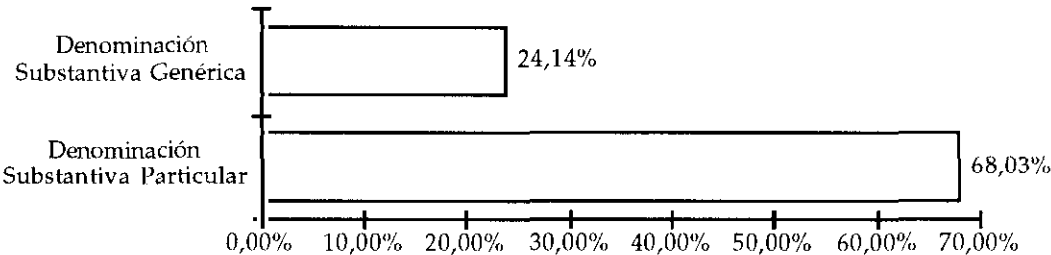
La literalidad de las catástrofes significa la exactitud, fidelidad y rigurosidad con la que se denominan. La sinonimia, para denominar catástrofe, se refiere a las alternativas de nombres que se pueden utilizar sin perjudicar el significado de lo que se quiere expresar. Tiene que ver con la equivalencia, igualdad, semejanza o similitud. La denominación más sinónima (por frecuencia de aparición) es la palabra “desastre”. En estos casos la literalidad en la denominación sólo ocupa el 17% del total de expresiones, mientras que la sinonimia aparece en el 83% de los casos analizados.

Las denominaciones más frecuentes de la catástrofe en orden decreciente son:

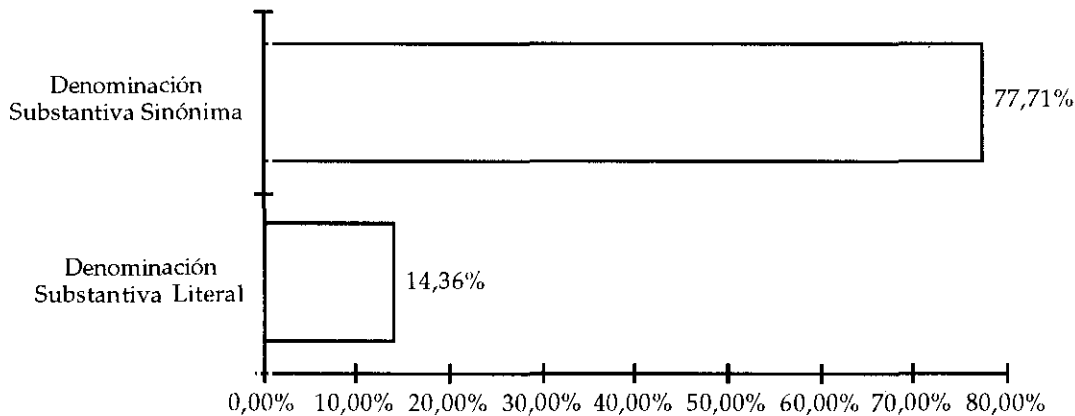
	Forma de denominación	Porcentaje		Ejemplo
1.	Substantivo-particular-sinónimo	60.22%	=	<i>Ciclón</i>
2.	Substantivo-general-sinónimo	17.1%	=	<i>Desastre</i>
3.	Substantivo-particular-literal	7.61%	=	<i>Chernobyl</i>
4.	Substantivo-general-literal	6.6%	=	<i>Catástrofe</i>

5.	Adjetivo-general-sinónimo	2.96%	=	<i>Desastroso</i>
6.	Adjetivo-particular-sinónimo	2.8%	=	<i>Ciclónico</i>
7.	Adjetivo-general-literal	2.21%	=	<i>Catastrófico</i>
8.	Adjetivo-particular-literal	0.46%	=	<i>Chernobilizado</i>

(Véase Tomo II, p. 7.)



La substantividad, junto a la particularidad, independientemente de que se utilice la literalidad o la sinonimia, son los niveles de denominación más frecuentes utilizados en la expresión de la catástrofe. Esto significa que las catástrofes, al ser denominadas, son reconocidas, especificadas, delimitadas, nombradas y referenciadas como objetos comunes entre emisores y receptores. Tanto unos como otros saben de lo que se está hablando y de lo que se dice a propósito de ellas. Si por un momento invirtiéramos los resultados y pensáramos que lo más importante, al denominar catástrofes, fuera la adjetivación genérica, es decir lo “catastrófico” o lo “desastroso”, no se podrían establecer referencias comunes, todo sería caótico y el entorno se nos presentaría en el discurso como un desorden inidentificable.



Lo catastrófico o desastroso es una adjudicación muy abierta y ambigua que lo dice todo y no dice nada. En el momento de precisar por qué algo es catastrófico o desastroso, se re-estructura lo acontecido y se ordena significativamente el cambio. Si la catástrofe fuera inexpresable, y por lo tanto, irrepresentable, no sería catástrofe, independientemente de que ésta tenga lugar en el entorno.

En suma, aunque la substantividad sea el mecanismo de denominación de catástrofes por excelencia, podemos encontrar tres modalidades que nos serán de mucha utilidad de aquí en adelante para precisar y agilizar los análisis: 1) Substantivar mediante *nombres genéricos*, es decir, distinguir las catástrofes de lo que no es catástrofe, por ejemplo: "catástrofe", "desastre", "siniestro", "accidente", "hecatombe", "cataclismo", "debacle", etc., 2) Substantivar mediante *nombres comunes*, es decir, distinguir las catástrofes de otras catástrofes: terremoto, ciclón, sequía, erupción, extinción, incendio, etc. y 3) Substantivar mediante *nombres propios*, es decir, distinguir las catástrofes de otras catástrofes y de las catástrofes de la misma clase: "Huracán Hugo", "Catástrofe de Chernobyl", "Hundimiento del Titánic", "Erupción del Krakatoa", "Terremoto de México de 1985", "Accidente de Bhopal", etcétera.

5.1 Los nombres de catástrofes

La adjudicación de nombres (propios, comunes, genéricos) o adjetivos de las entidades "modificadoras" (las que trastornan) o de las entidades "activadas" (las propensas a trastornar) centra el análisis de la denominación de catástrofes, es decir, sólo aquellas entidades que cumplen la función de modificar el entorno natural y/o social serán merecedoras de este análisis. En el caso de las expresiones culminantes la denominación apunta hacia la entidad que realiza la acción catastrófica, nunca se refiere a la entidad modificada. En el caso de las expresiones propiciatorias, la denominación se centra en la entidad proclive y capaz de trastornar, nunca se refiere a la entidad que activa la propensión.

La referencia más cercana de "bautizar" catástrofes, no sólo como manifestaciones de la cultura popular, sino además con fines científicos, se remonta a los años cuarenta

cuando los pilotos aviadores empezaron a poner nombres propios a los huracanes. Esta costumbre fue adoptada por los meteorólogos y comenzaron a denominarlos en orden alfabético: el primer huracán de cada año lleva un nombre que empieza por la letra "A", el segundo por la letra "B", y así sucesivamente.

La Organización Meteorológica Mundial aprueba con seis años de anterioridad la lista de nombres, de esta manera sabemos que el primer ciclón o tifón de 1996 que surja en el Caribe o en las costas asiáticas del océano Pacífico se llamará "Arturo" y el último de ese año, si se utilizan todas las letras del abecedario, se llamará "Wilfredo". En todo caso, sabemos que si "Arturo" no causa ningún trastorno perderá el nombre y los meteorólogos esperarán el "nacimiento" de "Bertha". Así pues, sólo cuando el huracán o tifón son destructivos, se registran y se cuantifican su trastornos, merecen un nombre propio que ya no se volverá a usar otra vez. Véase el caso de "Andrés" (1992) "Hugo", "Gilberto" (1988), "Juana" (1988) o "Telma" (1991).

Por otra parte, es verdad que muchas de las expresiones de propensión catastrófica que se componen por entidades activadoras y activadas se pueden identificar como eventualidades de la Naturaleza o, las mejor conocidas, "Catástrofes naturales". En el encadenamiento natural que puede ser expresado como "la erupción provoca un terremoto", "la inundación crea una riada", etcétera, la denominación atiende a la entidad "activada", aquella que es propensa a trastornar, aunque no se explicita su acción modificadora y aunque sea activada por una entidad que en sí misma también tenga la capacidad de trastornar.

Cuando se expresa la propensión, necesariamente, se utilizan nombres comunes para denominar las entidades propensas de trastornar; a veces, se les adjudican nombres propios y, a veces también, se identifican genéricamente con la palabra "catástrofe". Cuando se expresa la culminación los nombres genéricos determinan la forma de identificar a las entidades que realizan la modificación.

(37) *J es causa de una K con nombre común*

(38) *J (en ocasiones) es causa de la K con nombre propio*

(39) *J (en ocasiones) es causa de una K, identificada como 'catástrofe'*

(40) *K (dependiendo que sea identificada genéricamente) trastorna a L*

La identificación de los trastornos con nombres comunes es inherente a los esquemas cuya orientación discursiva asiste al suceso. Dicho de otra manera, la referencia a la ocurrencia actual, paulatina y progresiva de los trastornos hace inevitable que dichos fenómenos se distingan mediante nombres comunes, por lo tanto:

(41) *J es causa de que una K (de nombre común) esté ocurriendo*

Los nombres genéricos de los trastornos inseparablemente aparecen en los esquemas cuya orientación discursiva anuncia el riesgo o revisa lo ocurrido. La intención de reparar en las secuelas o en las previsiones de la vulneración hace necesaria la utilización de referencias genéricas, de esta manera:

(42) *K (identificada como desastre o catástrofe) puede trastornar a L*

(43) *K (identificada como desastre o catástrofe) ha trastornado a L*

En relación al origen y generación de los trastornos, podemos afirmar que las catástrofes antrópicas siempre son referenciadas mediante nombres comunes, en tanto que las catástrofes naturales determinan, en su propia generación natural, la identificación a través de nombres que las distinguen de otras catástrofes medio ambientales.

El dato anterior entraña ciertas matizaciones que merecen una mínima explicación: no es estrictamente cierto que las catástrofes naturales necesiten ser naturales para poder ser identificadas con nombres comunes, o que las catástrofes antrópicas, por el sólo hecho de ser originadas fundamentalmente por la actividad industrial y tecnológica de las sociedades modernas, sean rápida y fácilmente distinguibles con nombres de común acuerdo. Una lectura más correcta y estricta tendría que decir que la gran mayoría de las catástrofes que ocurren en la naturaleza, y que son distinguidas perfectamente con nombres comunes, son propiciadas, de manera abrumadora, por las polifacéticas y aceleradas actividades antrópicas. Una vez hecha la matización podemos decir que son las catástrofes de origen telúrico y las de origen climático las que con cierta frecuencia son identificadas con nombres comunes.

Los fenómenos catastróficos que en el momento de expresarse se identifican mediante la utilización de nombres propios, con cierta frecuencia, distinguen a las catástrofes autógenas; o si precisamos más esta información sería pertinente decir que la identificación de los trastornos usando nombres concretos de identificación

como: "Erupción del Nevado del Ruíz", "el ciclón Hugo", "el terremoto de San Francisco de 1906" determina la identificación de catástrofes fundamentalmente geofísicas y climatológicas. Y, más aún, los nombres propios siempre están presentes cuando se identifican catástrofes demográficas, de salud pública o de movilización social: "Peste negra de Rusia en 1352", "Sida", "Fiebre española", "Epidemia de Londres de 1665". "La tragedia del estadio Sheffield", "Pandemia de gripe de 1918", etcétera.

Las denominaciones genéricas para la identificación nominal de los acontecimientos catastróficos nada tienen que ver con los sucesos autógenos. Ya hemos dicho que esta clase de eventualidades naturales o antrópicas que acaecen en la naturaleza se identifican con nombres comunes y propios según sea el caso. De esta manera, la palabra "catástrofe" o "desastre" no es algo que se utilice para denominar lo que se origina en el medio ambiente, sino más bien para designar lo que padece la naturaleza.

Estos nombres genéricos de identificación, y particularmente nos referimos a la palabra "desastre" (y la mayoría de sinónimos genéricos de la palabra catástrofe) supeditan el surgimiento de una entidad modificadora de origen tecnológico, es decir, aquellos trastornos cuya procedencia inicial (origen) tenga una regulación tecnológica son identificados como tales siempre y cuando se supediten a una denominación genérica.

Sin embargo, los nombres genéricos más bien se relacionan con las modificaciones que no tienen un origen específico y determinado, o bien con los trastornos que están regulados por fenómenos cósmicos. Así, si se desconoce el origen de las catástrofes, o si éstas proceden originariamente de acontecimientos cósmicos, son identificadas genéricamente y con relativa frecuencia como "catástrofes".

Hay que tener en cuenta que la identificación específica y exhaustiva de catástrofes mediante el recurso de nombres propios implica un mayor reconocimiento y aceptación por parte de todos. Conocer con "nombres y apellidos" el certificado de nacimiento de una eventualidad que quizá haya ocurrido hace muchos años, como podría ser "la marea negra del Exxon Valdés" nos coloca en una situación en la que las catástrofes tienen legitimidad o, mejor dicho, tales referencias tan precisas implican un reconocimiento hacia su propiciamiento o hacia su culminación.

Para corroborar lo anterior podemos comentar que esta forma de nombrar catástrofes es inherente al discurso de los artículos que son editoriales en las revistas. A mayor anonimato en la autoría, mayor objetividad, mayor consenso informativo en torno a lo que debe ser conocido y reconocido como tal. Los artículos que responden a la autoría de la casa editorial llaman a las catástrofes con nombres propios. No obstante, estas catástrofes son y deben ser conocidas por todos, consecuentemente también los periodistas y los científicos con cierta frecuencia hacen uso de esta identificación para denominarlas.

Las catástrofes identificadas con nombre propio suelen ocurrir en escenarios naturales como el subsuelo terrestre, pero también en escenarios que afectan directamente al organismo de los seres humanos, incluso a veces ocurren en la temporalidad. Tales escenarios, empero, están referidos en expresiones cuyo tema contextual tiene que ver con diversos aspectos particulares de la socialización, así como en las secciones de las revistas que sólo tratan temas relacionados con la sociedad en su conjunto. En tales circunstancias, la legitimidad que ostentan las catástrofes identificadas con nombres propios es más ostensible.

Distinguir eventualidades del acontecer catastrófico mediante nombres comunes, no tan específicos ni tan exhaustivos en las referencias nominales, precisa mayor información, ya no para conseguir un reconocimiento social, sino para constatar y verificar su existencia o, más en detalle, comprobar la propensión o la culminación de dichas eventualidades. En este caso no hay “partida de nacimiento”, tan solo un “catálogo” de referencias que permite analizar racionalmente las condiciones propicias o los elementos que entran en juego cuando se realiza una catástrofe.

No se sabe tanto de determinados fenómenos concretos, pero sí se sabe más sobre esa clase de fenómenos. De lo anterior se deduce que el uso frecuente de nombres comunes como “incendio” implica mayor conocimiento sobre el referente en cuestión que cuando se utilizan nombres propios como el “incendio del Parque de Yellowstone de 1988”.

No estamos diciendo que los autores que se explayan en torno a los acontecimientos identificados con nombres propios no sepan lo suficiente a propósito de esos referentes, más bien queremos decir que por distribución de frecuencia es más factible que las identificaciones comunes, a la larga, aporten mayores conocimientos.

Identificar catástrofes utilizando nombres comunes es una actividad propia de los científicos al propiciar o culminar trastornos expresivamente y, en ocasiones, también es una actividad que se encuentra en la redacción de los autores que ostentan un cargo público, administrativo o académico en el momento de firmar el artículo. Estos nombres comunes de catástrofes siempre suelen aparecer en las páginas de la revista *Investigación y Ciencia* con las siguientes características contextuales: siempre se utilizan cuando el enfoque disciplinario está cimentado en las ciencias naturales y siempre que las secciones de las revistas como el tema de las expresiones tengan que ver con el Medio ambiente. De lo anterior se deduce que la racionalidad de la catástrofe está en común acuerdo y en función de la racionalidad de la Naturaleza.

Nombrar catástrofes, usando la palabra "catástrofe", es ante todo llevar a cabo una identificación genérica que por lo menos distingue lo que es de lo que no es catástrofe. En este cometido de interpretación expresiva, además de acercarnos a una legitimación o reconocimiento oficial de lo que "por definición" trastorna el entorno (es difícil referenciar catástrofes que se encarguen de recomponer o reordenar), también nos acercamos a la probabilidad catastrófica, es decir, los nombres genéricos de los trastornos implican, necesariamente, que la expresión hable de la posibilidad propiciatoria o culminante de la vulneración.

Los autores que más utilizan este tipo de denominación son los periodistas, aunque éstos más bien utilizan los nombres genéricos cuando buscan una legitimación del acontecer catastrófico. Si bien una característica contextual importante, que opera mientras se usen los nombres genéricos para identificar catástrofes, es que el soporte disciplinario procede de las reflexiones acerca de las nuevas tecnologías, o se basa en los enfoques interdisciplinarios.

Capítulo 7

Las entidades que intervienen en la configuración expresiva de catástrofes

1. El equilibrio de los esquemas de configuración de catástrofes

1.1 Las entidades activadoras

1.1.1 Los productos industriales de utilidad o de desecho

1.1.2 El encadenamiento de las catástrofes naturales

1.1.3 Las situaciones públicas y privadas

1.1.4 La personificación del expoliación

1.2 Las entidades modificadas

1.2.1 La vulneración de los ecosistemas

1.2.2 La vulneración social

1.2.3 Las situaciones públicas alteradas

1.2.4 La personificación de las secuelas

2. Los epicentros de los esquemas de configuración de catástrofes

2.1 Las entidades activadas

2.2 Las entidades modificadoras

Capítulo 7

Las entidades que intervienen en la configuración expresiva de catástrofes

Los esquemas básicos de configuración expresiva de catástrofe se componen de determinados referentes que se relacionan entre sí para conocer la propensión de una entidad (J) que es causa de una (K) catástrofe, o la culminación de (K) cuando trastorna a otra entidad referenciada (L).

Las entidades que intervienen en la configuración expresiva de catástrofe se caracterizan por realizar una función concreta con independencia del significado preciso (referente) que tengan. De esta manera, en la estructura J-K podemos encontrar entidades “activadoras” y “activadas”. Las letras “J” de cualquier esquema propiciatorio siempre se corresponderán con las entidades activadoras cuya función es favorecer la ocurrencia de una catástrofe. Las letras “K”, pertenecientes a estos mismos esquemas, se identifican con las entidades activadas, aquellas que están en condiciones de trastornar el entorno, pero que en la expresión no se manifiesta su realización.

Las entidades que pertenecen al esquema K-L son “modificadoras” y “modificadas”. Las letras “L” de las estructuras culminantes siempre se corresponden con las entidades modificadas, aquellas que han sufrido una afectación catastrófica; mientras que las letras “K” de estos esquemas se pliegan a las entidades modificadoras, las que tienen la capacidad de trastornar el entorno y cuya realización está expresada.

El lector podrá notar que las catástrofes, en realidad, pueden cumplir tres funciones de acuerdo a estos esquemas de configuración previstos. Ante todo, son entidades modificadoras, protagonistas de la culminación expresiva, pero también pueden ser entidades activadas, e incluso entidades activadoras. No es difícil pensar que una catástrofe, según sea el tratamiento narrativo, pueda ocupar esas tres funciones. Trátese, por ejemplo, de *la erupción del volcán Nevado del Ruiz que destruye la ciudad de Armero*, aquí el esquema es K-L y la erupción cumple la función de entidad “modificadora”. En el caso de *que un movimiento tectónico haya provocado la erupción del volcán Nevado del Ruiz*, nos encontramos ante una estructura J-K en donde la erupción cumple la función de entidad “activada”. Por último, cuando se expresa que *la erupción del Nevado del Ruiz ocasionó un torrente de lahares*, estamos ante un esquema J-K, y la erupción cumple, en esta expresión, con la función de entidad “activadora”.

Por ningún motivo las catástrofes pueden ocupar la función de entidades modificadas. La modificación catastrófica, o el resultado del trastorno está destinado, en exclusiva, a las entidades materiales animadas o inanimadas, incluso a entidades inmateriales circunstanciales que son blanco de las catástrofes. Pensar en la modificación catastrófica de las catástrofes sería tanto como pensar en su anulación, en hacerlas fracasar.

En este sentido, cabría esperar un esquema de configuración expresiva que tuviera el cometido de evitar, desactivar, anular la ocurrencia de las catástrofes, no obstante, dicho esquema no está concebido en esta investigación en la medida en que las construcciones propiciatorias y especulativas lo contemplan. Es decir, en tanto que los autores de los artículos de divulgación científica expresan el propiciamiento de las catástrofes incluyen, implícita y analíticamente, las condiciones para su prevención. No existe un esquema anulador de catástrofes si con anterioridad no se conciben la propensión y la culminación de las mismas y, en tal caso, no estaríamos anulando nada o estaríamos evitando cualquier cosa.

En resumen: toda construcción propiciatoria de catástrofe siempre está compuesta por entidades activadoras y activadas, en ningún caso, por entidades modificadoras y modificadas que, a su vez, son los componentes intrínsecos de las construcciones culminantes. También es posible afirmar que las relaciones entre las funciones de las entidades son inversamente proporcionales. A toda entidad activadora le

corresponde una activada y viceversa; cualquier entidad modificadora se relaciona por definición con una entidad modificada y a la inversa sucede exactamente lo mismo.

Con este orden de ideas se puede asegurar que si detectamos una entidad activadora en el sujeto de una E-Ka, en el predicado de esa misma expresión habrá una entidad activada. Si en el sujeto se haya una entidad activada, lógicamente tendremos que detectar una entidad activadora en el predicado. Lo mismo ocurre con las entidades culminantes, dependiendo de la ubicación de una en el Sujeto o en el Predicado de E-Ka, la otra se encuentra en el lugar proporcionalmente inverso.

Si atendemos a la estructura básica de toda expresión (Sujeto - Predicado), veremos que el esquema de propensión de catástrofes:

J es causa de K

se cumple de forma exacta: las entidades activadoras siempre aparecen en el Sujeto y las activadas en el Predicado. Sin embargo, cabe destacar que en esta clase de esquemas vamos a encontrar una variación significativa que se corresponde con una configuración muy utilizada y que se puede expresar de la siguiente manera:

K es causada por J

Esta situación, que no desvirtúa el cometido de expresar el favorecimiento de las catástrofes, tan sólo evidencia un tratamiento narrativo en el que se resalta la referencia a una catástrofe y se relaciona con otra entidad que la propicia. Véase la Figura 1.

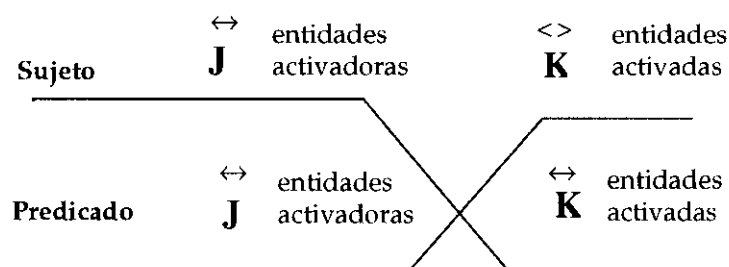


Figura 1. Expresiones de Sujeto y Predicado propiciatorias (Véase Tomo II, p. 159)

En el caso de las construcciones culminantes, también podemos observar una configuración calcada del esquema:

K trastorna a L

en donde las entidades modificadoras siempre aparecen en el Sujeto de E-Ka, y las entidades modificadas en el Predicado. En estos esquemas no es frecuente, ni muy utilizado por los autores de las expresiones, considerar la variación expresiva

L es trastornada por K

ya que para ellos es más importante destacar el referente catastrófico antes que el referente modificado. Véase la Figura 2.

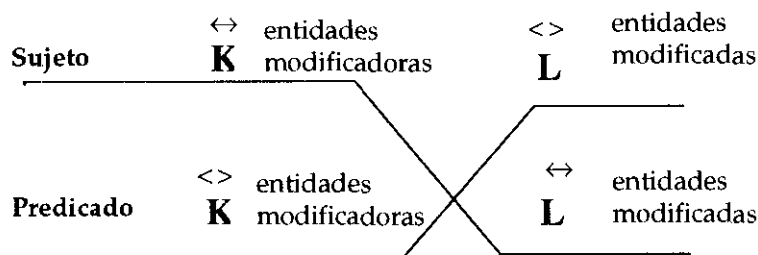


Figura 2. Expresiones de Sujeto y Predicado culminantes (Véase Tomo II, p. 159)

1. El equilibrio de los esquemas de configuración de catástrofes

Cuando analizamos en su conjunto los esquemas (propiciatorio y culminante) de configuración de catástrofe podemos detectar un especial interés por concebir un equilibrio entre determinados puntos de partida, como principales causas inmediatas de las catástrofes, y situar otros puntos específicos, como principales secuelas de la afectación catastrófica.

Son como trazos que esquematizan de manera gráfica y precisa la construcción de catástrofes si tomamos en cuenta los dos polos del recorrido, es decir, las letras "J",

las últimas e inmediatas entidades activadoras de catástrofe, y las letras "L", primeras e inmediatas entidades modificadas por un trastorno destructivo. Desde una perspectiva general, cuando las entidades de la Naturaleza son la principal causa inmediata y activadora de una catástrofe, el resultado final de ese mismo proceso culmina en una entidad desarrollada o social y, viceversa, cuando las entidades antrópicas (sobre todo los productos que tienen que ver directamente con los procesos industriales de producción y desecho) son las principales e inmediatas causas de la propensión catastrófica, el proceso esquemático no termina hasta encontrar en los ecosistemas (o en las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza) a sus principales afectados. El trazo equilibrado, de hecho, desatiende lo que sucede a la mitad del recorrido, es decir, no considera el análisis de las entidades activadas y modificadoras. Sólo describe una línea rápida y se detiene a analizar los extremos: cuando el punto de partida está en la Naturaleza el destino está en la Sociedad; cuando la Sociedad está en el comienzo de esa línea, el final, necesariamente, tiene que estar en el campo natural.

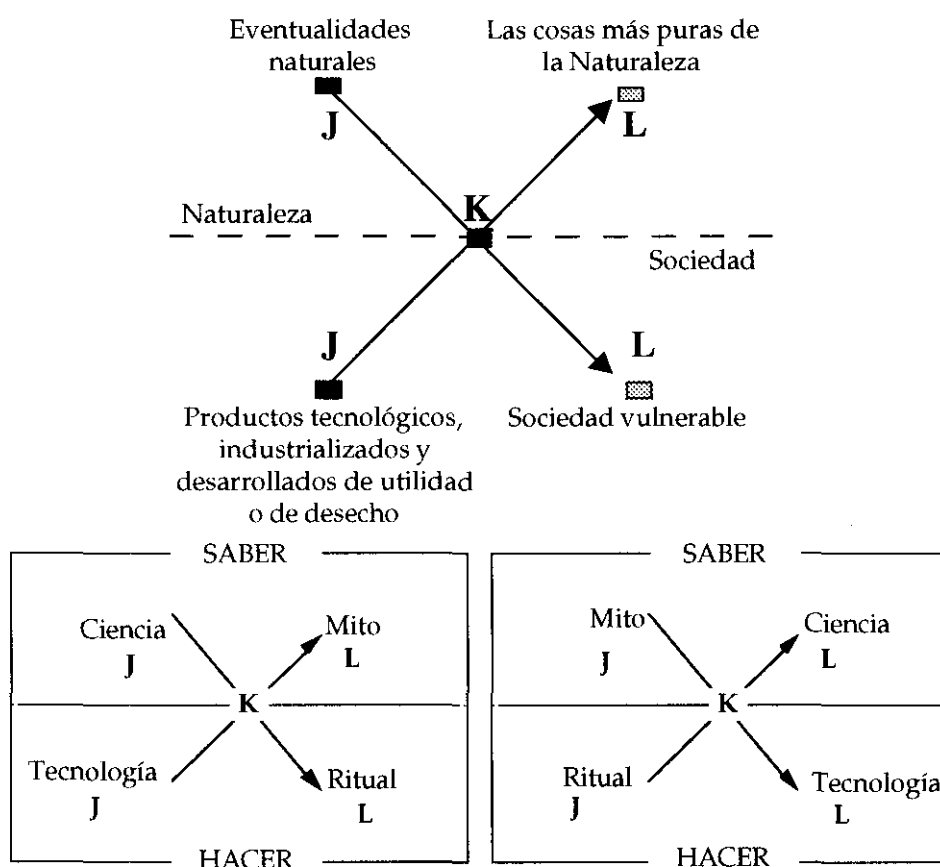


Figura 3. Saber/Hacer, Naturaleza/Sociedad, Ciencia/Ritual y Mito/Tecnología en la propensión y culminación catastrófica.

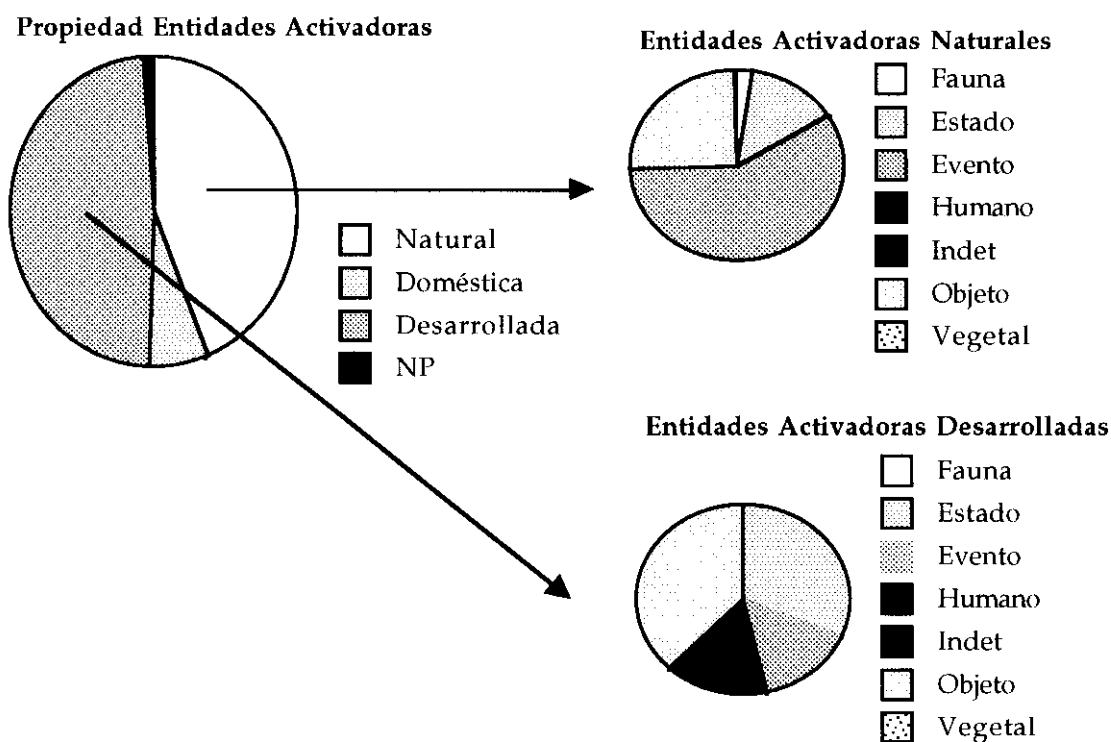
Los factores eventuales y contingentes de la Naturaleza pueden constituirse perfectamente en elementos propiciadores de catástrofes: un trastorno se encadena o activa a otro como cuando una tempestad trae consigo lluvias torrenciales, las lluvias torrenciales incitan el surgimiento de riadas, las riadas se convierten en inundaciones, las inundaciones favorecen la aparición de derrumbamientos de tierra, los derrumbamientos se transforman en avalanchas, las avalanchas... etcétera. Esta configuración de catástrofe es tan significativa como aquella en la que se hace hincapié en las causas inmediatas y las secuelas de las catástrofes; apoyándose en elementos que se corresponden con el mundo material o con las situaciones más habituales que en ocasiones trasgreden la normalidad. Se trata de un recorrido (extraordinario) de salida en un campo y de llegada en el campo contrario, un trayecto excepcional que nace en circunstancias habituales y que regresa a otro punto de la realidad modificando precisamente su circunstancia ordinaria. Así, por ejemplo, cuando las causas propiciatorias de una catástrofe tienen que ver con el "saber" científico o mítico, el final del trayecto culmina con el trastorno de un "hacer" ritual o tecnológico respectivamente. En sentido inverso sucede que cuando la propensión catastrófica está originada por un "hacer" tecnológico o ritual la consecución última del trastorno se refleja en el "saber" mítico o en el científico respectivamente.

Siguiendo los esquemas de la Figura 3 podemos afirmar lo siguiente:

- 1. Si las eventualidades de la Naturaleza son consideradas como hechos Míticos, portadores de mensajes y símbolos, la principal afectación está reservada para la obra humana, más perfecta y sofisticada, que se ha alcanzado gracias a la aplicación tecnológica.*
- 2. Si las eventualidades de la Naturaleza son consideradas como nociones conceptuales o categorías científicas, la principal afectación está reservada para la obra humana, mas perfecta y sofisticada, que se ha conseguido gracias a la ritualización de las relaciones sociales.*
- 3. Si los productos industrializados de utilidad o de desecho son considerados como los factores tecnológicos fundamentales del propiciamiento catastrófico, el trastorno se dirige en línea directa hacia las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza, hacia la destrucción mítica del entorno.*
- 4. Si los productos industrializados son considerados como elementos rutinarios y rituales de la producción útil y nociva de la sociedad, el trastorno catastrófico se dirige hacia los ecosistemas, hacia los objetos de conocimiento más naturales y objetivos.*

1. 1 Las entidades activadoras

Poco menos de la mitad de las entidades activadoras pertenecen a la Naturaleza(44,12%), mientras que poco más de la mitad de las mismas tienen una pertenencia social, si consideramos las propiedades Doméstica y Desarrollada (54,8%).



1.1.1 Los productos industriales de utilidad o de desecho

Una de las principales entidades activadoras son los productos industrializados y desarrollados tecnológicamente de utilidad o de desecho. Aquí entra una gran gama de referentes como: infraestructuras fabriles y de transportes, carreteras, instalaciones nucleares, armas, combustibles, aguas residuales, cableado eléctrico, medios de transporte: aviones, automóviles, barcos (petroleros), centrales obsoletas,

sustancias tóxicas, gases contaminantes, combustibles, CFC, halocarburos, información, pesticidas, presas, sprays, motores.

Esta clase de agentes materiales (de desperdicio y beneficio) que no cuentan con algún tipo de organización en el momento de intervenir en la precipitación del trastorno, sino que se presentan de forma aislada o agrupada, siempre que son referidos en una E-Ka forman parte de una estructura propiciatoria de catástrofes.

(1) *J (o los productos industriales -útiles o de desecho-) es (principalmente) causa de K*

Cuantitativamente: una de cada cinco entidades activadoras son productos industriales, y dos de cada cinco entidades activadoras desarrolladas son estos mismos productos; el 70% de los procesos catastróficos propiciados por los productos industriales están regulados tecnológicamente y el 20% de forma autógena.

	Productos industriales		Propiedad
	"	↔	Desarrollado
			Origen
(2)	"	↔	Tecnológico
			Orientación
(3)	"	↔	Riesgo
			Escenario
(4)	"	↔	Atmósfera

(Véase Tomo II, p. 118, 128, 162 y 170.)

Precisando un poco más, podemos afirmar que la letra K del enunciado anterior inevitablemente se refiere a las catástrofes antrópicas en general y tecnológicas en particular; catástrofes que suelen culminar sus efectos en el medio ambiente. Así el esquema resultante diría:

(2) *J (o los productos industriales -útiles o de desecho-) es (principalmente) causa de K*
(tecnológica)

El escenario o lugar de ocurrencias es otro elemento que se incorpora al esquema. En este caso, los productos industriales son las causas últimas de catástrofes de regulación tecnológica, y éstas, invariablemente, señalan a la Atmósfera como principal escenario de ocurrencias. Por otra parte, Los autores hablan de riesgo cuando utilizan este particular esquema de configuración. Es decir, se orientan hacia la vulneración de lo que puede ocurrir y vulnerar cuando las entidades activadoras o causas últimas de los trastornos de origen tecnológico son los productos desarrollados de utilidad y de desecho. De tal forma podemos anotar que el esquema resultante es:

(3 y 4) J (o los productos industriales -útiles o de desecho-) es (principalmente) causa de que K (tecnológica) pueda ocurrir en la Atmósfera.

Así, siempre que pueda ocurrir una catástrofe de origen tecnológico en la atmósfera, ésta, invariablemente, está propiciada por los productos industriales útiles o de desecho que siempre intervienen en este proceso como las últimas causas.

Si ponemos en marcha el procedimiento propiciatorio de estos productos industriales de utilidad o de desecho, ¿cuáles y cómo son las entidades que tienen la suficiente carga o tensión para trastornar el entorno? De entrada veremos que dichas entidades “activadas” básicamente son eventualidades que, con independencia de que sean apremiadas en ámbitos naturales, están reguladas tecnológicamente y tienen una propiedad desarrollada.

Entidad activadora		Entidad activada
Productos industriales	↔	Eventos
Propiedad activadora		Propiedad activada
Desarrollada	↔	Desarrollada

(Véase Tomo II, p. 160 y 163.)

Los referentes particulares tienen que ver con los diferentes variantes de la contaminación atmosférica: urbana, smog, emisiones radiactivas y tóxicas. También es factible encontrar aquí toda clase de accidentes aeronáuticos, que dentro de los más conocidos destaca “la tragedia o catástrofe del Challenger”. No obstante, los

principales referentes que caracterizan esta clase de construcción propiciatoria son: los agujeros de la capa de ozono estratosférica del Antártico y del Ártico, el calentamiento climático de la biósfera, el efecto invernadero y la lluvia ácida. En esta sección también se incluyen las repercusiones atmosféricas que han tenido catástrofes nucleares e industriales muy conocidas, como la de Chernobyl, Seveso y Bhopal.

Aunque no se trate de contingencias tensadas por la catástrofe, hay cierta clase de referentes activados que también pueden incluirse en esta sección. Se trata de las evidencias materiales de catástrofe (que más adelante estudiaremos con detalle), que se caracterizan por ser productos nocivos o dañinos referidos en situaciones muy concretas y que, debido a eso, tienen la facultad de trastornar el entorno. En particular nos referimos a la basura nuclear, al petróleo derramado en el mar, a los gases contaminantes, todos ellos, productos de alto riesgo de propensión catastrófica.

1.1.2 El encadenamiento de las catástrofes naturales

Las catástrofes naturales no sólo tienen el cometido de trastornar el entorno, también es posible detectar su funcionamiento como agentes propiciadores.

Las catástrofes naturales, en la realidad, ocurren más frecuentemente como procesos complejos interrelacionados o reacciones en cadena, que como fenómenos aislados. No obstante, las referencias al acontecer catastrófico, en su afán de ordenarlo e interpretarlo, separan los eslabones de la cadena para mencionar y reconocer lo que en un punto concreto de una trayectoria compleja y azarosa sucede. Las eventualidades catastróficas de la Naturaleza, según son los resultados de este trabajo, son entidades que intervienen significativamente en la activación de procesos de propensión de catástrofe. Más adelante estudiaremos sus funciones modificadoras dentro de los esquemas culminantes.

Cuando se trata de propiciar, las catástrofes naturales intervienen en el favorecimiento de catástrofes autógenas, aquellas que tienen que ver, sobre todo, con la creación de fenómenos eruptivos, tectónicos y climáticos. Podríamos utilizar la

figura del “efecto dominó” para ejemplificar su utilización dentro de esta clase de esquemas.

Los principales referentes que intervienen en estas configuraciones son, del lado geofísico: terremotos, seísmos, temblores, rozamientos tectónicos, deslizamientos, corrientes y movimientos telúricos, accidentes activos, erupciones, escorrentías, lahares, flujos de lodo, avalanchas, coladas de lava; del lado climático: tempestades, sequía, remolino, rayos, El Niño y La Niña, lluvias, inundaciones, granizo, fundición y avenidas de glaciares, erosión, ciclones, huracanes, entre otros. Estos referentes propiciadores no protagonizan el trastorno o modificación expresiva, sino que intervienen en E-Ka para activar a otra eventualidad de la naturaleza, que ésa sí, narrativamente, tiene la facultad de realizar una catástrofe.

Cuantitativamente: una de cada cuatro entidades que tienen el cometido de propiciar una catástrofe (al menos en términos expresivos) es una eventualidad natural, y cinco de cada ocho entidades naturales que activan procesos de catástrofe son acontecimientos. Las eventualidades del medio ambiente se relacionan más estrechamente con fenómenos y procesos naturales (encadenamiento), pues de todos los procesos catastróficos que se propician, el 75% se activa en la propia naturaleza, mientras que poco menos del 20% se activa en los ámbitos desarrollados por el hombre. Profundizando más en estos datos, podemos decir que los acontecimientos naturales son causa última de dos de cada tres catástrofes autógenas, y sólo son causa última de dos de cada diez catástrofes antrópicas.

Eventos activadores		Propiedad
"	↔	Natural
		Origen
"	↔	Autógeno
"	←	Geofísica
"	←	Climática
		Escenario
"	<>	Subsuelo
		Orientación
"	↔	Revisión

(Véase Tomo II, p. 118, 128, 170, 174.)

La propia naturaleza acelera las catástrofes que produce, por lo tanto, la autogeneración es consubstancial a las catástrofes naturales activadas por la misma clase de fenómenos naturales o de otra clase que pertenezcan a la naturaleza. En este sentido, el origen telúrico es un condicionante para que las catástrofes naturales (telúricas o no) favorezcan estos fenómenos. Lo mismo sucede con las catástrofes climáticas, sus características meteorológicas naturales supeditan que otro tipo de fenómenos naturales (sean climáticos o no) confluyan en su propensión.

(5) *J (o los eventos naturales) siempre es causa de K autógena*

(6) *J (o los eventos naturales) es causa (condicionada) de K geofísica*

(7) *J (o los eventos naturales) es causa (condicionada) de K climática*

Las eventualidades naturales activadoras de catástrofe se encuentran con las entidades que activan, sobre todo, en escenarios naturales, significativamente se establece una relación con aquellas que se activan en las capas subterráneas de la corteza terrestre antes que en la atmósfera, el litoral terrestre o el mar. Asimismo, la orientación que suele hacerse para configurar esta clase de esquemas de encadenamientos naturales es la revisión del trastorno.

(8) *J (o los eventos naturales) es causa de que K autógena (supeditada a la actividad telúrica) a veces haya ocurrido en el subsuelo.*

1.1.3 Las situaciones públicas y privadas

Las situaciones de carácter institucional y de aparente trascendencia están referidas como: la actuación de los gobiernos, la Política, las estrategias financieras, el aumento de la productividad, la cultura, la negligencia industrial, el fallo laboral, la pobreza, el progreso, la salud pública, la gestión incompetente, las deficiencias de la educación, el crecimiento poblacional, entre otros. Una de cada seis entidades activadoras en general es una situación pública, y una de cada tres entidades activadoras desarrolladas es una situación pública. Las tres cuartas partes de lo que estas circunstancias oficiales propician son catástrofes de origen antrópico y más de la mitad de lo que propician se registra en las entidades desarrolladas.

Situaciones públicas		Entidad activada
"	→	Eventos desarrollados
		Origen
	→	Tecnológico
"		Escenario
	↔	Superficie
"		Orientación
	↔	Riesgo

(Véase Tomo II, p. 118, 128, 160 y 170.)

(9) *J* (o el conjunto de circunstancias públicas e institucionales) es una causa (condicionante) de que *K* tecnológica pueda ocurrir en la superficie terrestre

Este conjunto de circunstancias oficiales que provocan catástrofes se configuran a partir de la referencia de ciertos acontecimientos industriales como el de la fábrica de Unión Carbide en Bhopal, el accidente de la central nuclear de Three Miles Island, entre otros muy conocidos, con el objeto de cuestionar la gestión de los cargos de responsabilidad y el factor de riesgo catastrófico que implica una mala administración. Otros referentes no mencionados hasta el momento tienen que ver con la deforestación y los errores de las instituciones sanitarias que conllevan enfermedades pandémicas.

Las situaciones (ordinarias y/o extraordinarias) privadas y domésticas, que pueden entenderse como actividades cotidianas y de aparente intrascendencia, son otra clase de entidad que motivan catástrofes. Háblese, por ejemplo, de las acciones humanas en general, del error, la ignorancia, el consumo particular de energía, la dejadez, las costumbres, las pautas habituales, la falta de preparación y conocimiento sobre el entorno natural.

Situaciones privadas		Entidad activada
"	< >	Eventos
		Origen
	< >	Demográfica
"		Orientación
	→	Asistencia

(Véase Tomo II, p. 118, 128 y 160.)

(10) J (o el conjunto de circunstancias cotidianas y domésticas) es causa (condicionante) de que K demográfica esté ocurriendo

1.1.4 La personificación del espoleamiento

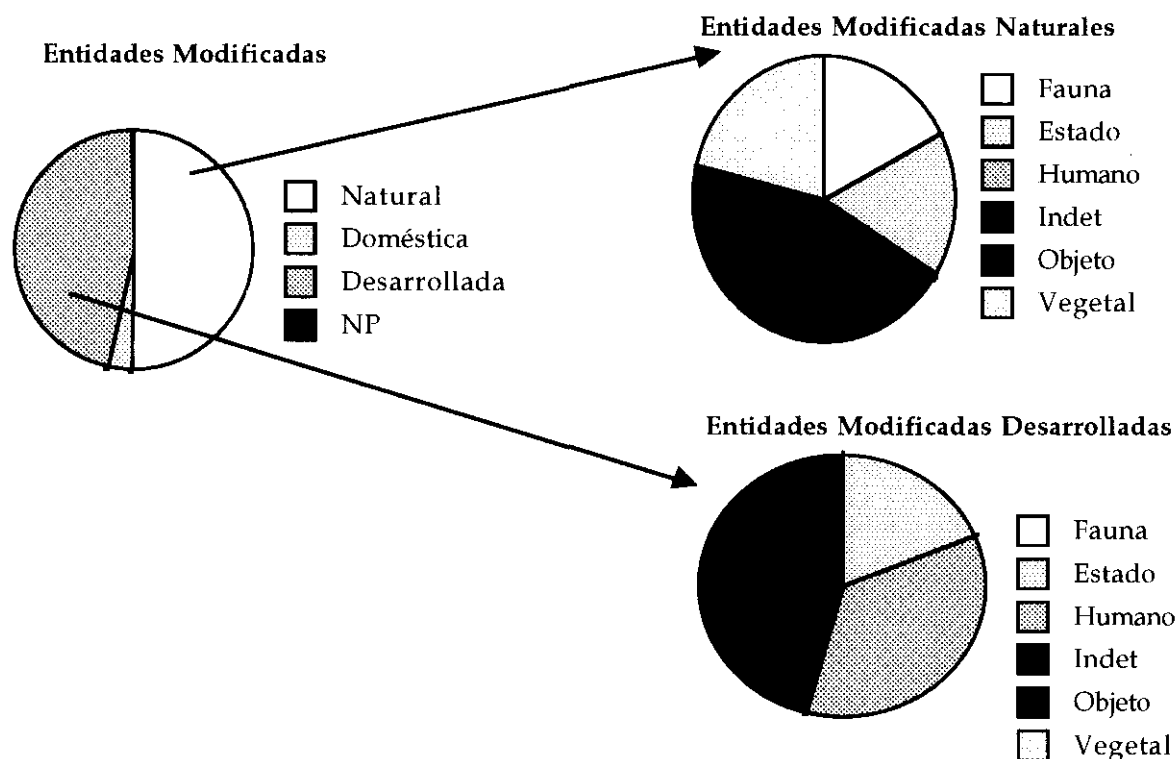
Los seres humanos son otra entidad que participa en la propensión de las estructuras de configuración. Cuando los humanos son causas inmediatas de catástrofe, no están referidos por sus acciones concretas o actuaciones prácticas, sino más bien por su identidad como personas: "Hombre" o "Humanidad" son las referencias más frecuentes. A veces, también se particulariza la condición propiciadora de los humanos cuando se personaliza algún cargo institucional o de responsabilidad: los Políticos, los Gobernantes, los Responsables. El esquema resultante de los humanos propiciadores de catástrofes es el siguiente:

(11) J (o el género humano en su conjunto) es una causa (ocasional) de que K tecnológica pueda ocurrir en la Atmósfera

aunque también la creación de otras catástrofes, como las demográficas y las biológicas, depende del género humano para su propensión.

1.2 Las entidades modificadas

La mitad de las entidades modificadas pertenecen al medio ambiente (50,47%), en tanto que poco menos de la mitad de los referentes que han sufrido una alteración catastrófica son entidades socializadas (49,53% entre entidades desarrolladas y domésticas).



1.2.1 La vulneración de los ecosistemas

La mitad del éxito catastrófico lo padecen las cosas y los elementos del Medio ambiente. Háblese de las montañas, los mares, la Antártida, el planeta, la atmósfera, los ríos, los valles, las aguas subterráneas, las costas, las regiones silvestres, los lagos, las playas, los océanos, los suelos fértiles, la corteza terrestre, el paisaje, el subsuelo, el cielo, el hielo polar, la capa freática, el oxígeno, la Naturaleza en general y muchos más y precisos elementos del entorno natural como los que tienen que ver con el reino vegetal: bosques, selvas, Amazonía, árboles, manto, floresta, plantas, coníferas, etcétera. Se trata de la vulneración de los ecosistemas, de las entidades naturales organizadas y acopladas a su entorno, por lo tanto, de las entidades más puras que existen en la Biosfera.

Aquí se verifica que el entorno natural está siendo alterado; sólo así cobra importancia esta construcción culminante. Pasa algo similar con la propensión catastrófica pues, aún cuando sea posible detectar, desde muchos puntos de vista,

que las causas de las catástrofes puedan provenir en primera y en última instancia de entidades naturales, en esta investigación, sin embargo, a la hora de configurar una E-Ka, destaca el carácter tecnológico-industrial-desarrollado tanto de los orígenes como de las causas inmediatas de las catástrofes. De todas formas, las entidades naturales siempre son modificadas por catástrofes de origen antrópico, en tanto que las entidades desarrolladas son modificadas básicamente por catástrofes de origen autógeno.

Una de cada cinco entidades modificadas pertenece a un 'ecosistema' natural, y casi la mitad de las entidades naturales modificadas son esta clase de cosas puras y organizadas de la Naturaleza. La mitad de las veces que las cosas más 'perfectas' del medio ambiente sufren una modificación proviene de entidades naturales, en cambio el 40% de las veces proviene de las entidades desarrolladas. Si consideramos la regulación de catástrofes, es posible señalar que las cosas de las Naturaleza son afectadas por la autogeneración en una tercera parte, en tanto que las dos terceras partes restantes son modificadas por la antropogeneración tecnológica.

Entidades Modificadas		Propiedad
Objeto (cosa)	↔	Natural
		Orientación
"	↔	Asistencia
		Origen
"	↔	Tecnológico
		Escenario
"	<>	Superficie
'	<>	Aguadulce
'	←	Atmósfera

(Véase Tomo II, p. 121, 130, 165 y 175.)

(12) *K tecnológica está trastornando (en la atmósfera, la superficie, en los ríos) a L (o las cosas más puras de la Naturaleza)*

1.2.2 La vulneración social

Los objetos desarrollados modificados por las eventualidades de la Naturaleza son las entidades que, en orden de importancia, ocupen el segundo puesto como blanco de los trastornos del entorno. Tal y como sucede con los objetos más puros de la Naturaleza, en este caso se trata de productos elaborados con sofisticación, con apego a la organización social. Se trata de referentes que ejemplifican los productos más conseguidos y sistematizados de la sociedad tales como las propias ciudades en su conjunto, edificios, casas, países, etcétera. Algunos de los referentes concretos que podemos citar aquí son los siguientes:

Ciudades: Lisboa, Los Ángeles, San Francisco, Saint-Pierre, Armero y Cinchiná, Málaga, Bophal, Charleston, Bucarest, Normandía. *Naciones y regiones políticas:* África, Centroasia, Estados Unidos, isla Guadalupe, Japón, Europa, Brasil, países nórdicos, California, Chile, Perú, India, Sumatra, Martinica, isla de Java, España, Vietnam, islas caribeñas, Bangladesh, URSS, Australia, Inglaterra, Bretaña, Florida, La Mancha, Tasmania. *Infraestructuras:* aeropuertos, edificios públicos, casas, viviendas, hogares, monumentos, catedrales, propiedades privadas, industrias, refinerías, rascacielos, puertos marítimos, instalaciones críticas, pesquerías. *Valoración:* coste económico de las pérdidas, daños o estragos.

Producto desarrollado		Orientación
"	↔	Revisión
		Origen
"	<>	Geofísico
"	←	Climático

(Véase Tomo II, p. 121 y 130.)

Una de cada cinco entidades modificadas es un producto desarrollado (elaborado con sofisticación y organizado socialmente), y casi la mitad de las entidades desarrolladas modificadas se refieren a esta clase de productos sistémicos de la sociedad, los cuales son modificados la tercera parte de las veces por entidades

desarrolladas, y el resto de las veces (61,67%) por entidades naturales. Este tipo de productos sofisticados del mundo de lo social prácticamente divide equitativamente la procedencia inicial o generativa (antrópica y autógena) de las catástrofes que los alcanzan a modificar .

En esta clase de objetos desarrollados, cuando son modificados por catástrofes naturales de origen geofísico y climático, la orientación se realiza en función de la revisión del trastorno. En consecuencia, el esquema expresivo de culminación de catástrofe con estos elementos es el siguiente:

(13) K autógena (en ocasiones de origen telúrico y supeditado a la regulación de los fenómenos climáticos) ha trastornando a L (o los productos desarrollados más organizados y sofisticados de la socialización).

1.2.3 Las situaciones públicas alteradas

Cabe destacar que cuando las situaciones públicas y sociales son el blanco de las catástrofes, la culminación de éstas se expresa haciendo referencias a circunstancias trascendentales. Son estados de cierta pureza en su concepción. Así, hablamos de “el Destino”, “el Futuro”, “el Mañana”, “la Actualidad”, “el Siglo Veinte”, “la Calidad de vida”, “la Organización colectiva”, “Todo”, “la Cultura”, “la Historia”, “el Equilibrio”, “la Estabilidad”, “el Pensamiento”, “la Conciencia” etcétera. Es curioso cómo esta clase de situaciones de interpretación social son más utilizadas que las que hacen referencia a estados naturales como: “la Evolución”, “la Vida”, “la Cadena trófica”, “el Ciclo del agua”, etc.

Situaciones Públicas		Orientación
“	↔	Riesgo
		Origen
“	←	Demográfico
“	→	Tecnológico

(Véase Tomo II, p. 121 y 130.)

(14) *K tecnológica puede trastornar (condicionadamente) a L (o situaciones públicas)*

(15) *K demográfica “condiciona” poder trastornar a L (o situaciones públicas)*

1.2.4 La personificación de las secuelas

Algunas de las entidades desarrolladas que son trastornadas por las catástrofes autógenas se identifican con las referencias a los humanos como destino del resultado catastrófico. Aquí se habla de víctimas, damnificados, muertos, personas, gente, habitantes, pobladores, el público, ciudadanos, civiles, grupos minoritarios, heridos, supervivientes. Esporádicamente se especifica un poco más en torno a su profesión: agricultores norteamericanos, empresarios, etcétera. Las víctimas humanas fundamentalmente son trastornadas por catástrofes geofísicas (terremotos, erupciones volcánicas, coladas de lava, etc.); su alteración se realiza desde las placas subterráneas de la corteza terrestre, y por lo general esta clase de esquemas tiene que ver con la revisión de lo ocurrido. Por lo tanto, el esquema resultante dice:

(16) *K autógena (fundamentalmente las de origen telúrico) ha trastornado a L (o a los seres humanos en su conjunto)*

(17) *K demográfica (condicionadamente) puede trastornar a L (o a los seres humanos en su conjunto)*

Personas		Orientación
"	↔	Riesgo
	→	Revisión
		Origen
"	↔	Geofísico
"	←	Demográfico

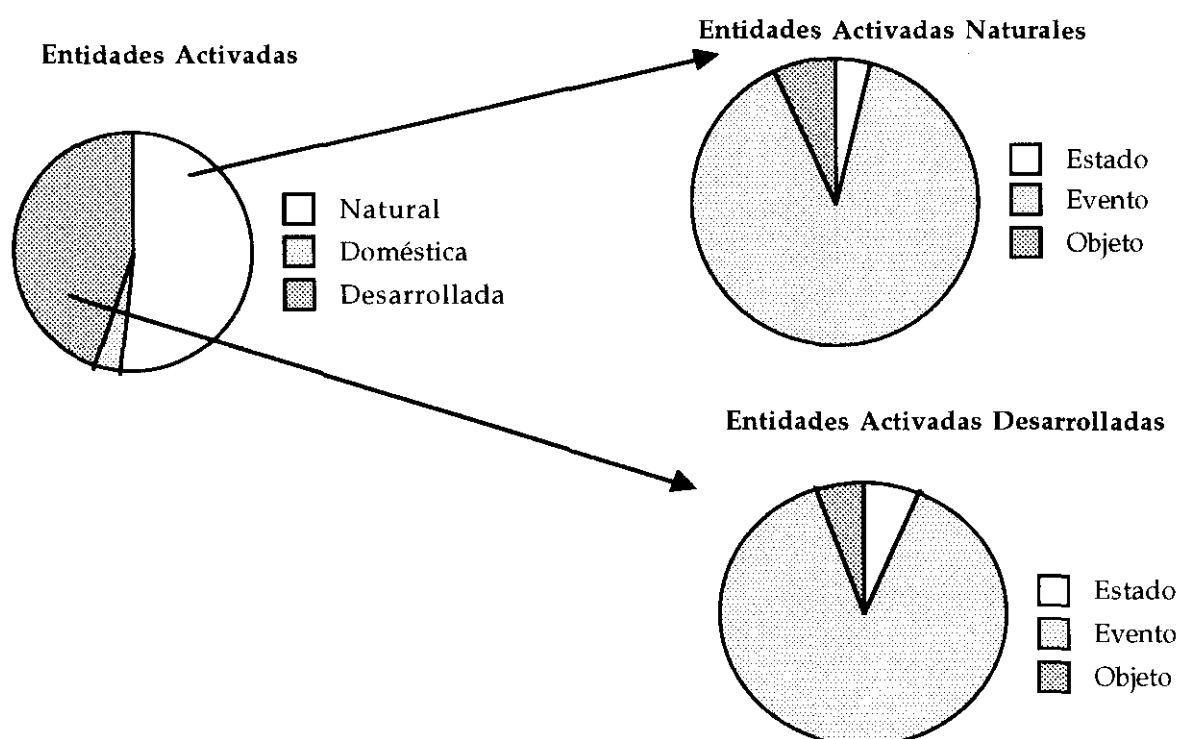
(Véase Tomo II, p. 121 y 130)

2. Los epicentros de los esquemas de configuración de catástrofe

Las entidades que tienen la capacidad de vulnerar el entorno, según nuestra propuesta de configuración expresiva, son las entidades *activadas* de los esquemas de propensión y las entidades *modificadoras* de los esquemas de culminación. Las *activadas* no manifiestan el trastorno, sino la vinculación que favorece el propiciamiento de las catástrofes; las *modificadoras* manifiestan el trastorno, de tal forma, que no sólo se conoce la entidad modificada, sino, además, la forma en que se ha llevado a cabo la modificación.

2.1 Las entidades activadas

Poco menos de la mitad de las entidades activadas en una expresión propiciatoria de catástrofe pertenece al ámbito transformador de la Sociedad (48,14%), en cambio un poco más de la mitad de las entidades activadas forman parte de la Naturaleza (51,86%) capacitada y habilitada para llevar a cabo un trastorno catastrófico.



Cuando hablamos de entidades *activadas* o capacitadas para trastornar el entorno, nos estamos refiriendo a tres casos muy concretos: a) Situaciones de catástrofe, b) Evidencias materiales de catástrofe, c) Aconteceres catastróficos propiciados, fundamentalmente, por los productos industriales, tecnológicos y desarrollados de utilidad y de desecho.

Los dos primeros casos se refieren a entidades producidas básicamente por la cotidianidad habitual o extraordinaria de la vida social, y sus referentes específicos tienen que ver con las “amenazas de catástrofe”, “riesgos nucleares”, “peligros industriales”, “escasez de alimentos”, “hambre”, “futuro apocalíptico”, “problemas sociales y medioambientales”, “crisis” y toda clase de “errores”, “fallos” y “temores públicos” que entrañan situaciones de catástrofe. Las evidencias materiales son otra clase de entidades activadas en el proceso de propensión de catástrofes.

Aquí se especifica la capacidad que tienen determinados objetos desarrollados de trastornar el entorno, aunque no se explicita el trastorno en la expresión. Estamos hablando, sobre todo, de aquellos productos industriales tóxicos, nocivos, contaminantes que en sí mismos y en contextos específicos tienen la capacidad de trastornar (contaminar) el medio ambiente. Háblese de “basureros nucleares”, “fábricas contaminantes”, “desechos”, “líquidos radiactivos”, “gases”, “combustibles”, “petróleo”, “dióxido de carbono”, etcétera.

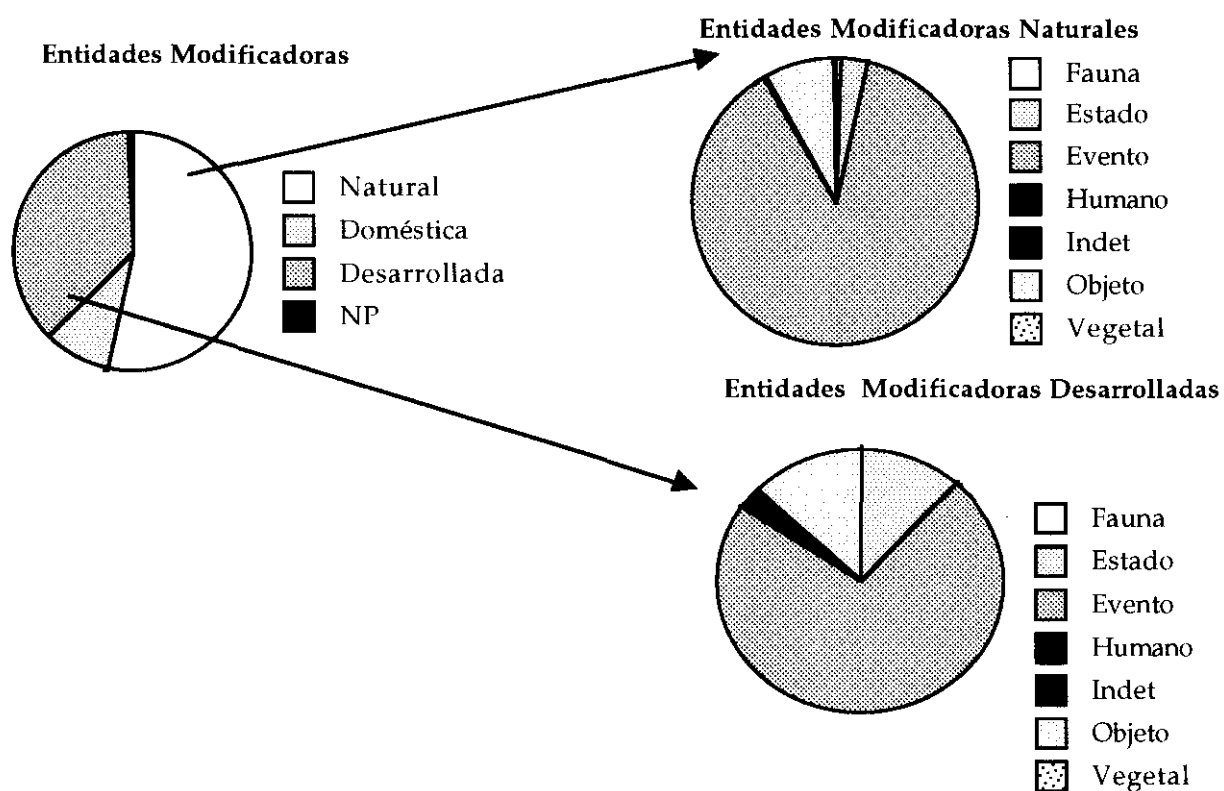
Los aconteceres catastróficos, como entidades activadas, son los referentes más importantes y recurrentes de los esquemas propiciatorios. Nueve de cada diez expresiones de propensión de catástrofe favorece el surgimiento o la continuidad de aquellas catástrofes que, sobre todo, incumben al medio ambiente, aunque las causas últimas que intervienen en su favorecimiento sean productos desarrollados, y la procedencia inicial u origen de tales aconteceres sea básicamente antrópica.

Poco menos del total de entidades activadas se corresponde con los acontecimientos naturales, mientras que nueve de cada diez entidades naturales activadas son acontecimientos. La activación de acontecimientos naturales catastróficos, en un 60%, está a cargo de entidades naturales, mientras que el resto está a cargo de entidades desarrolladas. Dos de tres acontecimientos naturales activados son de origen autógeno, mientras que uno de cada cinco de estas eventualidades de la naturaleza es de origen antrópico.

Estas catástrofes “activadas” tienen la característica de orientarse esquemáticamente hacia lo que puede ocurrir o lo que ya está ocurriendo de forma progresiva en la atmósfera terrestre como principal escenario natural de ocurrencias. De esta manera, los referentes específicos que encontramos en esta clase de E-Ka se relacionan con el “agujero de la capa de ozono estratosférico”, la “contaminación ambiental” (sobre todo, la atmosférica), las “emisiones de contaminantes”, el “efecto invernadero” y la “lluvia ácida”. Los acontecimientos desarrollados activados constituyen el 40% del total de las entidades activadas y casi el 90% de las entidades desarrolladas activadas. Esta clase de eventualidades, fundamentalmente, está activada por entidades desarrolladas (el 65%), y en el 80% de los casos estos acontecimientos tienen una regulación antrópica.

2.2 Las entidades modificadoras

Poco más de la mitad de las entidades que trastornan el entorno pertenecen a la Naturaleza (53,85%). Poco menos de la mitad de las entidades que protagonizan la modificación catastrófica pertenecen al ámbito de la sociedad (45,86%).



Las entidades modificadoras, las que trastornan el medio ambiente, los ámbitos sociales y domésticos por igual, están representadas fundamentalmente por las catástrofes, es decir, por aquellos acontecimientos que se realizan, al menos, de forma expresiva. Cuatro de cada cinco expresiones de culminación de catástrofe cuentan con una entidad de este tipo para expresar no sólo la entidad vulneradora, sino también la entidad vulnerada y la forma en que se lleva a cabo la vulneración.

Si atendemos al origen, generación o regulación de las catástrofes, veremos que el 53,8% (cinco de cada nueve) son antrópicas, incluyendo las tecnológicas y las demográficas. Estos trastornos, en su conjunto, son inherentes a los esquemas de culminación, sin embargo, cuando analizamos por separado las generaciones antrópicas, nos encontramos con que las catástrofes de origen tecnológico se adhieren a los esquemas propiciatorios.

Resulta muy significativo observar que las catástrofes provocadas por la tecnología, en el conjunto de todas las catástrofes generadas por el hombre se expresen mediante procedimientos culminantes, y que por separado, es decir, sin relacionarlas con el conjunto de las catástrofes antrópicas, se expresen mediante procedimientos propiciatorios. Este dato estadístico refleja la intencionalidad de los autores por medir el trastorno con “baremos antropocéntricos”. Dicho en otras palabras, nos dicen en términos generales que “la Sociedad genera y culmina la destrucción del entorno en su conjunto”, cuando en realidad nos están diciendo, en términos más concretos, que “la actividad tecnológica es la principal fuente de generación y propiciamiento de la destrucción del entorno natural”. Una lectura atenta nos sitúa en dos dimensiones muy diferentes en las que vuelve a aparecer la sociedad y sus acciones como un mismo culpable (causante inicial y último) de todo desastre.

Algo similar ocurre con las catástrofes naturales (autógenas), dado que en su totalidad (incluyendo a las climáticas, biológicas y telúricas) son inherentes a los esquemas propiciatorios, pero cuando las analizamos por separado podemos observar que algunas de ellas, sobre todo las telúricas, se relacionan con cierta frecuencia con los esquemas culminantes. En este caso, es evidente que el hombre (y su actividad tecnológica) todavía está muy lejos de ser una fuente ordinaria de generación y propiciamiento de los movimientos trepidatorios de las placas tectónicas, o de influir directamente en las erupciones volcánicas. Todavía seguimos siendo víctimas de la Naturaleza en muchas facetas, y la telúrica es una de las más inobjetables.

Los autores de las E-Ka, en relación a la autogeneración catastrófica, nos dicen en términos generales que “la Naturaleza es la fuente de generación más importante en el propiciamiento de la destrucción del entorno en su conjunto”, y de forma particular nos indican que “para determinadas catástrofes naturales, como las telúricas, la generación y la culminación de las mismas están supeditadas a la afectación del entorno social”.

La generación de las variaciones destructivas del entorno tiene una doble lectura: las catástrofes naturales no son tales sólo porque se originan en la propia Naturaleza sino porque trastornan, sobre todo, los entornos sociales. Y las catástrofes provocadas no son tales sólo porque se originan en el seno de las actividades sociales, sino también y sobre todo porque vulneran el medio ambiente. Dicho en otras palabras, las entidades modificadoras que afectan a la Naturaleza se fabrican en la Sociedad mientras que las entidades modificadoras que afectan a la Sociedad nacen en la Naturaleza.

Casi la mitad del total de entidades modificadoras se corresponde con los acontecimientos de la Naturaleza, y casi el 90% de las entidades modificadoras naturales son acontecimientos. Podemos establecer una simetría entre las entidades (naturales y desarrolladas) que esta clase de acontecimientos suele trastornar. Sin embargo, al considerar la procedencia inicial de los mismos vemos que dos de cada tres son catástrofes autógenas y una de cada cinco es tecnogénica.

Una de cada cuatro entidades modificadoras se corresponde con acontecimientos desarrollados, y poco más del 70% de las entidades modificadoras desarrolladas son acontecimientos. Estas eventualidades de la sociedad suelen modificar el doble de veces a los elementos de la sociedad que a los de la naturaleza, y el 85% de los casos se trata de catástrofes antrópicas.

Una de cada veinte entidades modificadoras se corresponde con un objeto desarrollado, en tanto que dos de cada quince entidades modificadoras desarrolladas son productos de esta clase. Los productos, en tanto que modificadores, dirigen sus trastornos fundamentalmente a la naturaleza (66%).

Las entidades modificadoras, las que protagonizan la acción trastornadora en los esquemas de culminación de catástrofe, ante todo, son acontecimientos naturales, cuya regulación procede de forma más o menos frecuente de los fenómenos telúricos

(erupciones, terremotos, tsunamis, etc.). Por razones obvias el escenario en donde suelen ocurrir esta clase de entidades es el subsuelo terrestre, y la orientación culminante de estas catástrofe se pliega a la revisión del trastorno, es decir, a las secuelas de lo que ya ha ocurrido.

Capítulo 8

Modalidades predicativas en el propiciamiento y culminación de catástrofes

1. **Las acciones vinculantes que propician y culminan catástrofes**
 - 1.1 Causar lo que causa catástrofes
 - 1.2 El detrimento del entorno
 - 1.3 La desaparición del entorno
 - 1.4 Los umbrales de lo vulnerante y lo vulnerable
 - 1.5 Las propensiones y culminaciones más específicas
2. **Las modalidades propiciatorias y culminantes de catástrofes**
 - 2.1 La probabilidad de catástrofes
 - 2.2 La verificación de catástrofes
 - 2.3 La aceptación de catástrofes
3. **Los esquemas modélicos de catástrofes**

Capítulo 8

Modalidades predicativas en el propiciamiento y culminación de catástrofes

1. Las acciones vinculantes que propician y culminan catástrofes

Las acciones vinculantes permiten la articulación entre las entidades que intervienen en la propensión y culminación de catástrofes. Distinguimos cinco formas concretas de establecer las acciones vinculantes entre dos entidades:

1) *Causalidad*. La vinculación entre las dos entidades referenciadas se realiza como una sucesión en cadena. 2) *Límite o umbral*. La vinculación entre las dos entidades referenciadas se lleva a cabo como si se tratara de un enfrentamiento tenue. Se establece una relación de peligro o riesgo. 3) *Detrimento*. La vinculación entre las dos entidades referenciadas se realiza como si se tratara de un enfrentamiento acentuado. Se establece una relación degradante o nociva. 4) *Desaparición*. La vinculación entre las dos entidades referenciadas termina por romperse. Se establece una relación nueva. 5) *Específica*. La vinculación entre las dos entidades referenciadas se lleva a cabo de forma muy concreta y particular, por lo menos, distinta a las descritas anteriormente.

Las acciones vinculantes que se establecen cuando el esquema de configuración de catástrofes es propiciatorio o culminante son las formas concretas en que

determinadas entidades intervienen en la activación de otras entidades que tienen la capacidad de trastornar, y también son las formas en que determinadas entidades vulneradoras son capaces de ejercer una modificación en alguna entidad del medio ambiente o del ámbito de la socialización.

En el siguiente cuadro podemos ver que las vinculaciones varían según sea el objetivo de concebir la propensión o el éxito catastrófico.

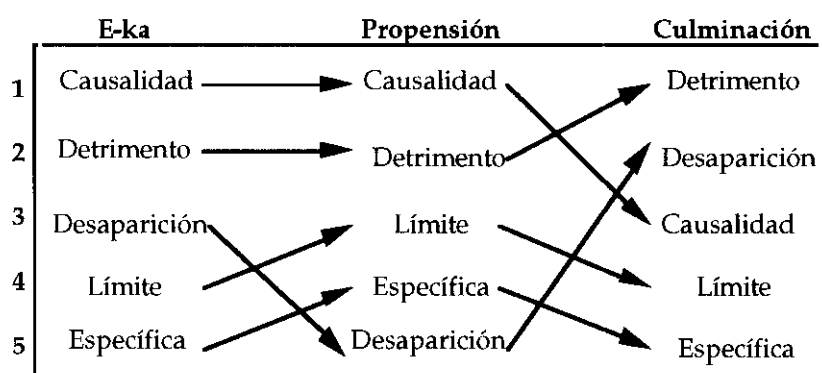


Figura 1. Jerarquías de las acciones vinculantes de las expresiones de catástrofe en general y según sea el objetivo de propiciar o lograr una catástrofe

1.1 Causar lo que causa catástrofes

Propiciar catástrofes es evidenciar lo que causa catástrofes, es decir, la libre y espontánea asociación entre dos entidades que se encuentran en un punto del universo para dar forma a las condiciones más favorables de los trastornos. Entre esas dos entidades se establecen relaciones de “aceleración”, “coincidencia”, “combinación”, “conexión”, “desarrollo”, “desencadenamiento”, “fomento”, “generación”, “influencia”, “producción”, “provocación”, “sucesión”, entre otras varias.

La causalidad es inherente a lo que propicia catástrofes autógenas. En este sentido al expresar el “encadenamiento” se determina el favorecimiento de fenómenos geofísicos, y en el caso de los trastornos climáticos, son éstos los que marcan las condiciones para que la propensión catastrófica se supedite mediante estructuras narrativas que den cuenta de las sucesiones.

En ocasiones, este tipo de propiciamiento causal se puede encontrar en los fenómenos cosmogénicos, y también cuando no es posible identificar su regulación. Con este último dato, vale la pena reflexionar en el hecho de que las relaciones causales entre dos entidades que precipitan trastornos pueden estar enmarcadas por el azar, es decir, al hablar de la “conexión” no siempre es necesario hacerlo con “conocimiento de causa”, en ocasiones, como sucede con los trastornos no identificados en su origen y que suelen estar referidos precisamente como “catástrofes”, la no explicación es la explicación.

Cuando el propiciamiento es construido mediante encadenamientos causales, estamos ante la verificación del trastorno, asistimos a él porque los autores constatan lo que se está llevando a cabo en el entorno. Lo anterior se compagina con el hecho de que los autores en estos casos, y sólo en ocasiones, refieren a las entidades propiciadas con nombres propios. Lo que sí resulta tajante, es que se suelen circunscribir tales propensiones en la atmósfera terrestre.

(1) J es causa (por encadenamientos) de que K (autógena) esté ocurriendo en la atmósfera

El contexto de las expresiones que indican el encadenamiento causante de catástrofes comprende los siguientes elementos: sus autores siempre son los científicos de las tres revistas; el asunto que más se aproxima a este tipo de vinculación es aquel que tiene que ver con el Clima. El tema de E-Ka no puede ser otro que el Medio ambiente; las ciencias naturales inseparablemente coinciden con la forma de expresar la causalidad, y los enfoques técnicos supeditan en sus campos de aplicación el hecho de vincular la propensión mediante el encadenamiento. Por último, la evaluación es la exposición inherente si la relación entre dos entidades que propician catástrofe es de causa.

Si hacemos el análisis de las vinculaciones a partir de las entidades activadoras, veremos lo siguiente: las causas de lo que causa las catástrofes supedita la aparición de las eventualidades naturales, es decir, siempre que se hable de las catástrofes naturales como causas últimas y principales de lo que propicia catástrofes estamos hablando del principal propiciamiento.

Las eventualidades naturales supeditan su aparición en la Naturaleza para ser causa de las catástrofes naturales, o las catástrofes naturales son causadas en la medida en que tal incitación inmediata esté causada por las eventualidades de la naturaleza. El

encadenamiento del acontecer catastrófico de la naturaleza tiene aquí otra verificación.

Causalidad		Construcción. E-Ka
	↔	Propensión
		Origen
	<>	Cósmica
	↔	Autógena
		Generación
	<>	Indeterminado
	←	Climática
	→	Geofísica
		Orientación
	↔	Trastorno
		Escenario
	↔	Atmósfera
		Modalidad
	↔	Verificación
		Revista
	↔	Investigación y Ciencia
	↔	Mundo
		Denominación
	<>	Nombre propio (LSP)
		Ciencias
	><	Exactas
	↔	Naturales
	←	Técnicas
		Tema E-Ka
	↔	Medio ambiente
		Exposición
	↔	Evaluación
	←	Explicación
		Autor
	><	Editorial
	↔	Científico
		Asunto
	<>	Clima
	><	Erupción

(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

1.2 El detrimento del entorno

Deteriorar el entorno es un requisito para culminar catástrofes, aunque no sucede lo mismo a la inversa, dado que en la realización catastrófica se puede relacionar a dos entidades de varias formas. Las entidades deterioradas no llegan a desaparecer por completo, ni se convierten en otras entidades, tan sólo padecen una modificación estructural o funcional en su estado habitual.

Las catástrofes antrópicas están supeditadas a que el detrimento sea la forma en que se lleve a cabo la modificación del entorno. Particularmente siempre se trata de catástrofes reguladas por la tecnología y la industria, aunque en ocasiones se puede decir que el detrimento es la forma en como se lleva a cabo la modificación de las catástrofes demográficas.

Vale la pena decir que el detrimento o deterioro del entorno está supeditado por el ejercicio trastornante de los fenómenos climáticos, o mejor dicho, cuando las catástrofes tienen un origen climático (sequía, huracanes, erosión, etc.) la modificación se registra en las entidades que se alteran mediante el empeoramiento.

Cuando las catástrofes deterioran el entorno es porque culminan apelando a la asistencia del trastorno. Dicha visión actual también puede decirse que está presente, inacabada, continua, permanente, progresiva. La materialización del deterioro siempre ocurre en y desde la atmósfera, no obstante, ciertos escenarios de “agua dulce” como los lagos, ríos, manantiales, pantanos, aguas subterráneas, etc., en ocasiones son el lugar en donde por el detrimento se deteriora el entorno.

Expresar el detrimento del entorno es una forma de reconocer lo que las catástrofes están alterando. A diferencia de lo que sucedía con el “encadenamiento causal” en donde el trastorno era verificado, aquí es aceptado legítimamente. En este sentido, las entidades que deterioran el entorno, porque evidencian el detrimento antes que modificar de otra forma, se reconocen nominalmente mediante nombres comunes.

(2) K (tecnológica) está deteriorando a L

El contexto de la vinculación entre dos entidades que culminan en catástrofes a partir del detrimento del entorno tiene los siguientes elementos: sus autores a veces

son las propias revistas (editoriales), y la firma de las autoridades supedita esta clase de vinculación expresiva. El detrimento es referido y utilizado como fórmula predicativa en las tres revistas por igual. Los artículos siempre desarrollan un asunto que tiene que ver con el Clima, aunque también, esporádicamente, se relacionan con los asuntos relacionados con los Accidentes.

El tema E-Ka, cuando se realiza mediante el detrimento, siempre evoca a la naturaleza. En relación a las disciplinas científicas que se relacionan con este tipo de vinculación, hay que decir que el detrimento condiciona a los enfoques naturales, al tiempo que está supeditado por los enfoques técnicos. Precisar la realización de una catástrofe utilizando el detrimento subordina a la descripción como manera de exponer este modelo de vinculación entre dos entidades.

La manifestación del deterioro está subordinada por las cosas más puras del medioambiente y por los productos más sofisticados de la socialización, mismos que son los que fundamentalmente padecen directamente y de esa manera los perjuicios catastróficos.

Detrimento		Construcción E-Ka
	→	Culminación
		Origen
	→	Antrópica
		Generación
	<>	Antrópica
	←	Climática
	↔	Tecnológica
		Orientación
	↔	Trastorno
		Escenario
	<>	Aguadulce
	↔	Atmósfera
		Modalidad
	↔	Aceptación
		Revista
	↔	Investigación y Ciencia
		Denomina
	→	SSP
		Ciencias
	→	Naturales
	←	Técnicas

	Tema E-Ka
↔	Medio Ambiente
	Exposición
→	Descripción
	Autor
<>	Editorial
←	Autoridad
	Asunto
<>	Accidentes
↔	Clima
(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)	

1.3 La desaparición del entorno

La desaparición del entorno equivale al mayor éxito de una catástrofe. Esta afirmación, por supuesto, sólo obedece a la coherencia discursiva que nos plantea nuestro objeto de estudio. Afortunadamente, las catástrofes aún no han conseguido la desaparición total del entorno, dicho logro, de conseguirse, no podría ser expresado con posterioridad, dado que no habría nada que relatar ni nadie que pudiera hacerlo. En concreto, la desaparición por trastornos catastróficos en esta investigación le corresponde a determinadas entidades como pueden ser las víctimas humanas, el mundo vegetal silvestre y los animales ya extinguidos.

El exterminio es una condición para que las catástrofes se consuman y es consubstancial a aquellos trastornos de regulación autógena. Si abundamos en este dato las catástrofes de origen geofísico (erupciones, terremotos, coladas de lava) siempre realizan sus modificaciones mediante la desaparición de casi todo lo que afectan. A veces, es la forma en que las catástrofes de origen biológico y las que provienen del cosmos (heterointernas) culminan sus trastornos.

La superficie terrestre siempre es el lugar en y desde donde la desaparición lleva a cabo la acción de modificar, desintegrar o esfumar el entorno o sus elementos más vulnerables. La desaparición favorece catástrofes cuando éstas se sitúan en el subsuelo terrestre, y desintegran el entorno cuando se establecen en el cuerpo de los organismos que habitan la superficie. A veces, la desaparición del entorno se realiza

en y desde los mares y océanos, sobre todo cuando se trata de los fenómenos conocidos como “tsunamis”.

El hecho de que las catástrofes consigan la desaparición de las entidades del entorno condiciona a que las E-Ka se construyan desde la revisión de lo ya ocurrido. En este sentido, el éxito catastrófico supedita a que las expresiones que lo refieren se esquematicen precisamente en torno a las secuelas resultantes. No obstante, es pertinente decir que tales construcciones de lo ya ocurrido implican necesariamente el reconocimiento o aceptación pública de su existencia, al tiempo que se deja entrever la probabilidad por la que esos trastornos hayan ocurrido así.

Los trastornos que tienen el cometido de hacer desaparecer entidades del entorno siempre son identificados mediante sinónimos genéricos de catástrofe o, dicho de otra forma, siempre que determinadas entidades sean identificadas mediante sinónimos genéricos de catástrofe (como desastre) consiguen la desaparición de lo que alcanzan a modificar.

El contexto de este esquema culminante de catástrofe (y en este caso, nunca mejor dicho, esquema “fulminante”) reúne los siguientes elementos: la desaparición supedita la firma de los periodistas y, a veces, es la propia institución (editorial) la autora de este tipo de vinculación. Así, cuando en una E-Ka lo importante es culminar catástrofes mediante la desaparición de la entidad modificada, dichas expresiones siempre aparecen en las páginas de la revista *Mundo Científico*, en tanto que *Muy Interesante* e *Investigación y Ciencia* están condicionadas por este tipo de vinculación a poder incluirlas en sus páginas respectivas.

Si el tema del artículo se desarrolla en torno a la “Prevención” de accidentes, estamos indicando la condición de la que depende esta vinculación para expresar una culminación catastrófica, aunque, en ocasiones, también suele utilizarse cuando los temas de los artículos hablan de los “Terremotos” y la “Extinción”. La desaparición se pliega a las expresiones cuyo tema tiene que ver con la Sociedad concebida como un campo indiscriminado.

Por lo tanto, los enfoques científicos que más se interesan por tratar la desaparición de las entidades modificadas son las ciencias sociales, dicho de otra forma: cuando las ciencias sociales son el cimiento teórico de una E-Ka, siempre se interesan por culminar catástrofes en donde la entidad modificada desaparece. También es factible

señalar que los enfoques interdisciplinarios supeditan la utilización de la desaparición como esquema culminante de catástrofe.

La desaparición siempre se describe. Por consiguiente, la desaparición de la entidad modificada describe la coherencia interna (lógica) y socialmente aceptada de este tipo de catástrofes.

Desaparición		Construcción. E-Ka
	→	Culminación
		Origen
	<>	Cósmica
	↔	Autógena
		Generación
	<>	Biológica
	<>	Heterointerna
	<>	Indeterminado
	←	Antrópica
	↔	Geofísica
		Orientación
	→	Resultado
		Escenario
	<>	Aguasalada
	↔	Superficie
	←	Orgánico
	←	Subsuelo
		Modalidad
	↔	Aceptación
	↔	Probabilidad
		Revista
	→	Muy
		Denomina
	↔	SSC
		Ciencias
	↔	Sociales
	←	Interdisciplinarias
		Tema E-Ka
	↔	Sociedad unicampo
		Exposición
	↔	Descripción
		Autor
	<>	Editorial
	→	Periodista
		Asunto
	<>	Extinción
	<>	Terremoto
	←	Prevención

(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

1.4 Los umbrales de lo vulnerante y lo vulnerable

Poner al límite lo que puede vulnerar es una forma, más o menos frecuente, de propiciar catástrofes, aunque también es posible afirmar que el límite de lo vulnerable está más cerca de las formas en las que se culminan los trastornos. De esta segunda posibilidad no encontramos relaciones significativas, excepto saber que en tales casos son los animales en peligro de extinción las principales entidades alteradas, integrantes de la fauna que están en el borde de mayores modificaciones como puede ser la desaparición.

Las expresiones propiciantes que vinculan a dos entidades de esta forma manifiestan el “acecho”, “la advertencia”, “la amenaza”, “el augurio”, “la espera”, “la marca”, “el peligro”, “la predicción”, “la previsión”, “la proclividad”, “el riesgo”, “la sospecha”, “el temor”, “la tensión” y la propia “vulnerabilidad” de lo que puede trastornar.

Esta clase de esquema propiciatorio en ocasiones se relaciona con los esquemas de riesgo, por lo que se puede afirmar que:

(3) *J a veces pone al límite las cosas para que K pueda ocurrir.*

Cuando los humanos activan siempre lo hacen apelando a las limitaciones de lo que tiene la capacidad de trastornar, es decir, el género humano propicia catástrofes mediante la referencia al umbral de lo vulnerante, y al revés suele suceder lo mismo, cada vez que lo vulnerante es propiciado mediante referencias a sus límites, la acción es llevada a cabo por los humanos.

Cuando los objetos (productos desarrollados) son los protagonistas de la activación catastrófica, a veces también suelen activar mediante la apelación a los límites de lo que se puede trastornar. Los límites de lo vulnerante suelen encontrarse en las profundidades de la tierra y en los lugares de agua dulce. A veces están en la temporalidad.

Los umbrales de las entidades vulnerantes siempre tienen que ver con las catástrofes que no tienen una generación determinada, incluso, dicho a la inversa, las catástrofes que no especifican su origen trastornan o propician el trastorno apelando a los

límites de lo vulnerante o lo vulnerable. A veces también tienen que ver con las catástrofes de origen natural, es decir con la autorregulación catastrófica, en este caso nos referimos concretamente a los trastornos regulados geofísicamente. No obstante, es la referencia a la limitación lo que supedita el propiciamiento o la realización de dichas vulneraciones telúricas.

Las entidades que propician o culminan catástrofes mediante la apelación a los límites de lo vulnerable o lo vulnerante a veces son reconocidas mediante adjetivaciones genéricas de catástrofe, es decir, mediante “entidades catastróficas”. Aquí podría establecerse una curiosa relación, el límite entre lo vulnerable y lo vulnerante es denominado como “catastrófico”.

Los periodistas son los autores que más a menudo establecen una relación significativa con esta forma de vincular entidades. Manejarse en esta línea fronteriza es propio de los periodistas, ya que no son los enfoques científicos, sino los interdisciplinarios los que siempre utilizan este modelo de vinculación. Hay que añadir que el límite de lo que causa o realiza catástrofes crea una dependencia para que las ciencias sociales sean el soporte científico, en cambio, la medicina es una condición disciplinaria de la que dependen los umbrales de lo catastrófico para ser utilizados como modelos de propensión o culminación.

Si los artículos tocan temas que tienen que ver con los “Accidentes” o con su contrario, la “Prevención” de accidentes, no se puede eludir la utilización de los umbrales de lo catastrófico como modelo de vinculación. Por este motivo, el tema de las E-Ka que utilizan este modelo de vinculación de entidades siempre tiene que ver con los aspectos particulares de la socialización, aunque también existen interdependencias cuando los temas hablan a propósito de los Terremotos y las Extinciones.

Los límites del trastorno, en ocasiones, se exponen mediante la evaluación. Especular en torno a esas fronteras no muy claras ni muy definidas establece un condicionante, a partir del cual depende la probabilidad catastrófica

Límite		Construcción.E-Ka
	<>	Propensión
		Origen
	<>	Autógena

	Generación
→	Geofísica
↔	Indeterminada
	Orientación
<>	Vulnerabilidad
	Escenario
<>	Temporal
↔	Aguadulce
↔	Subsuelo
	Modalidad
→	Probabilidad
	Denomina
<>	LAG
	Ciencias
→	Sociales
↔	Interdisciplinarias
←	Médicas
	Tema E-Ka
<>	Sociedad multicampo
	Exposición
<>	Evaluación
	Autor
<>	Periodista
	Asunto
↔	Accidentes
↔	Extinción
↔	Prevención
↔	Terremoto

(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

1.5 Las propensiones y culminaciones más específicas

Cuando se trata de propensiones y realizaciones de catástrofe muy específicas, muy especiales y características, éstas siempre están en el tiempo, o están supeditadas a la imaginación. Se trata de catástrofes de origen Biológico que siempre tienen una vinculación muy específica para determinar que sus entidades propician o realizan una catástrofe. Estas vinculaciones someten la aparición de catástrofes demográficas

y de origen no específico. Curiosa relación, ésta última, en la que las vinculaciones más particulares favorecen o resuelven las catástrofes de las que no se puede especificar su origen.

Las entidades que modifican o propician catástrofes a través de vinculaciones muy particulares siempre son identificadas como entidades “ciclónicas”, “huracanadas”, etc., o con adjetivaciones particulares sinónimas (SAP). También este tipo de vinculación supedita la identificación de entidades modificadoras con nombre propio.

Lo más destacado del contexto de las vinculaciones más específicas que propician o realizan catástrofes es que es una condición de la cual dependen los artículos que desarrollan temas a propósito de los Terremotos; en ocasiones, las ciencias sociales y los enfoques interdisciplinarios son los soportes de esta clase de modelos de vinculación. Como es de esperar, ante la particularidad en la forma de relacionar dos entidades que interactúan para favorecer o para consumir catástrofes, la explicación es el tipo de exposición más cercano que con cierta frecuencia se utiliza para conformar una expresión y un modelo de vinculación en la que hay tanta información como especulación a propósito de lo que se está expresando.

Específica		Generación
	<>	Climática
	<>	Heteroexterna
	↔	Biológica
	→	Antrópica
	→	Indeterminado
		Escenario
	↔	Temporal
	←	Imaginario
		Modalidad
	><	Aceptación
		Denomina
	↔	SAP
	→	LSP
		Ciencias
	<>	Interdisciplinarias
	<>	Sociales
	><	Naturales
		Tema E-Ka
	><	Sociedad multcampo

	Exposición
<>	Explicación
><	Evaluación
	Autor
><	Periodista
	Asunto
><	Clima
→	Terremoto
(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)	

2. Las modalidades propiciatorias y culminantes de catástrofes

Cuando dos entidades, en una E-Ka, se relacionan para propiciar o realizar una catástrofe en el entorno natural y/o social, se establecen varios “modos” de vinculación o modalidades predicativas. Ya no se trata de conocer las acciones concretas en las que se relacionan las entidades que intervienen en los procesos de catástrofe, sino más bien ahora se trata de conocer si las acciones de culminación y propensión de catástrofe son posibles, verificables o legítimas.

La modalidad de probabilidad de catástrofe estudia las vinculaciones “posibles” o “lógicas” entre dos entidades. Probabilidad de que dos entidades entren en contacto para favorecer la ocurrencia de catástrofes o para consumir un trastorno

J, posiblemente, es la causa de K (EP)

K, posiblemente, trastorna a L (EC)

El modelo de verificación de catástrofe destaca las vinculaciones “demostrables” entre dos entidades. Aquí, lo importante es contrastar la incitación o la consumación catastrófica.

J es la causa, demostrada, de K (EP)

K, demostrablemente, trastorna a L (EC)

El modelo de aceptación de catástrofe distingue las vinculaciones “legítimas” o de “reconocimiento social” entre dos entidades. La propensión o realización catastróficas, en este caso, quedan “certificadas”.

J es la causa, aceptada, de K (EP)

K, legítimamente, trastorna a L (EC)

2.1 La probabilidad de catástrofes

La posibilidad de que dos entidades entren en contacto es una condición a partir de la cual depende la propensión de catástrofes. A veces, dicha probabilidad de que esas entidades se relacionen tiene como resultado la culminación de catástrofes. Hasta cierto punto es lógico que la probabilidad de catástrofes forme parte de los esquemas que centran su interés en el riesgo al trastorno. Es más, siempre que la construcción narrativa tenga que ver con la vulnerabilidad hacia la catástrofe estamos hablando de modalidades “aléthicas” en las que las vinculaciones de las entidades se establecen mediante la probabilidad. Con lo anterior puede decirse que:

(4) J es, con toda probabilidad, la causa de que K pueda ocurrir

(5) K, con toda probabilidad, puede trastornar a L

Aunque (4) resulte redundante, corrobora las constricciones a las que están sometidos los esquemas de riesgo y las modalidades que hablan de la probabilidad. En este caso sólo hemos referido su cruce para corroborar una tendencia.

En la probabilidad de propiciar catástrofes encontramos que las situaciones públicas e institucionales destacan como las principales y más factibles causas inmediatas que propician trastornos, aunque también hay otra posibilidad importante de propiciamiento en las eventualidades de la Naturaleza: en este último caso la probabilidad de propiciar una catástrofe supedita la aparición de una eventualidad del medio ambiente, y además esa misma probabilidad a veces es la causa inmediata de que se activen las catástrofes naturales.

Las situaciones públicas y los productos industriales de utilidad y de desecho supeditan la utilización de modelos de probabilidad culminante, es decir, la posibilidad de trastornar es mayor cuando las entidades que modifican se corresponden con la descripción anterior. Ahora bien, cuando se vislumbran las probabilidades de que determinadas entidades hayan sido trastornadas, podemos decir que éstas se corresponden con las entidades desarrolladas en cuanto nos referimos a situaciones públicas y al género humano, o bien al reino vegetal, ya sea silvestre o domesticado.

Dicho de otra forma, siempre que exista la probabilidad de trastornar algo se está hablando de estados o circunstancias públicas y trascendentes, también se habla de la "humanidad" en su conjunto y de los bosques y selvas naturales (las que todavía quedan en el planeta). Es verdad que los animales, sobre todo los que están en peligro de extinción, supeditan la existencia probabilística de catástrofes que les afectan.

Las E-Ka que contemplan la posibilidad de propiciar catástrofes en ocasiones hacen referencia a catástrofes antrópicas, básicamente las tecnológicas, y mantienen la probabilidad de propensión siempre y cuando la atmósfera sea el escenario en donde las entidades se encuentran para favorecer los procesos catastróficos. También se puede afirmar que la atmósfera es el escenario con más probabilidades en donde se propician las catástrofes de origen tecnológico.

La probabilidad de culminar catástrofes en ocasiones es la oportunidad para referenciar los trastornos de origen cósmico (heterointernas). En estos casos los escenarios de la probabilidad culminante se corresponden con la superficie y con el subsuelo terrestre.

El contexto de la probabilidad de propiciar o realizar catástrofes se compone de los siguientes elementos: las autoridades siempre hablan de ello, aunque dicha característica es un determinante para que los científicos se conviertan en los autores, es decir, la probabilidad catastrófica supone la autoría de los científicos, pero no a la inversa. Más o menos podemos decir lo mismo en relación a la revista *Investigación y Ciencia*, ya que mientras se extraigan ideas en torno a la posibilidad de propiciar o culminar catástrofes supone que éstas aparezcan en esta revista, pero de forma inversa no sucede lo mismo.

Los temas de los artículos en donde siempre suelen aparecer estas referencias a la probabilidad catastrófica (propensa y ejecutiva) son aquellos que se avocan a los Accidentes, aunque a veces también están en aquellos que se preocupan de desarrollar aspectos sobre los Terremotos o el Clima. Mayores contundencias encontramos en el hecho de que la probabilidad de catástrofes es el motivo de que los temas de las E-Ka siempre tengan que ver con los aspectos particulares de la socialización (Sociedad multicampo) y con que los enfoques científicos inevitablemente procedan de las ciencias Sociales y la Tecnología.

Por último, vale la pena mencionar que la probabilidad de provocar y padecer catástrofes siempre se hace mediante especulaciones evaluativas.

Modalidad de probabilidad		Construcción
→		Propensión
<>		Culminación
		Orientación
↔		Riesgo
		Origen
<>		Antrópica
<>		Cósmica
→		Tecnológica
<>		Heterointerna
><		Heteroexterna
		Escenario
><		Cosmos
↔		Atmósfera
→		Superficie
↔		Subsuelo
><		Imaginario
><		Temporalidad
		Ciencias
<>		Naturales
↔		Sociales
↔		Técnicas
		Tema E-Ka
↔	Sociedad multicampo	
		Exposición
↔		Evaluación
		Asunto
→		Clima
<>		Terremoto
↔		Accidente
		Profesión
→		Científico
↔		Autoridad
		Revista
→	Investigación y Ciencia	

(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

2.2 La verificación de catástrofes

Cuando se demuestra, científica y racionalmente, la vinculación entre dos entidades siempre estamos frente a un propiciamiento catastrófico. La verificación es consubstancial a la propensión y viceversa. Por otra parte, también podemos decir que estas modalidades “epistémicas” siempre se utilizan cuando las E-Ka se construyen mediante esquemas que contemplan la asistencia al trastorno. Así, referir las causas inmediatas de las catástrofes que están ocurriendo es propio de los modelos de verificación propiciatoria. El esquema resultante sería el siguiente:

J es la causa, demostrable, de que K esté ocurriendo (EP)

Al verificar la propensión de catástrofes podemos encontrar las causas inmediatas y contrastadas que propician catástrofes. Estas demostraciones supeditan la aparición de las catástrofes naturales encadenantes, así como la activación de los productos industrializados de utilidad o desecho. Estas son las principales y últimas causas contrastadas que favorecen la ocurrencia de catástrofes.

De la misma manera, en el momento en que una entidad es activada y se pone en marcha su capacidad vulneradora (aunque no quede de manifiesto en la expresión) estamos hablando de una catástrofe natural que es activada mediante la verificación y la contrastación de su propiciamiento. Así, las principales, más frecuentes y demostradas entidades activadas son las eventualidades del medio ambiente o catástrofes naturales.

Aunque los modelos de verificación culminante de catástrofe no tengan una representación significativa de sus esquemas de configuración, podemos decir, no obstante, que cuando se trata de verificar el trastorno siempre se trata de catástrofes que ocurren en la Naturaleza, originadas antropogénicamente, y que al verificar lo trastornado siempre estamos hablando de las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza o de los objetos más sofisticados y complejos de la socialización. Las catástrofes naturales (autógenas) son los trastornos que se propician de forma contrastada según son los modelos de verificación; particularmente y con cierta frecuencia se trata de catástrofes climáticas que, como resulta obvio, ocurren en la atmósfera, que a su vez es un escenario que subordina la necesidad de modelizar epistémicamente esta clase de trastornos naturales.

El contexto en el que las catástrofes se cumplimentan o contrastan está protagonizado por los científicos, quienes de forma inherente ejercen su condición de redactor, a propósito de las catástrofes, con apego a la verdad científica. Por supuesto que la revista *Investigación y Ciencia* es el medio de comunicación (de los tres seleccionados) que siempre utiliza estos modelos epistémicos, sin embargo, *Mundo Científico* supedita la utilización de esta clase de modelos racionales para hablar en torno a la propensión o realización de trastornos.

Los artículos que tratan el tema de la Prevención de accidentes son los que con más frecuencia utilizan modelos de verificación de catástrofes. Resulta “racional” observar que cuando se trata del estudio de la previsión es cuando más elementos verificables de catástrofes se encuentran.

La verificación de los elementos que intervienen en procesos catastróficos implica, necesariamente, que los temas de las expresiones desarrollen aspectos del medio ambiente, que las ciencias naturales se encarguen de sustentar teóricamente dichas demostraciones, y que la descripción sea la forma de exponer tales comprobaciones.

Modalidad de verificación		Construcción
	↔	Propensión
		Orientación
	↔	Asistencia
	↔	Origen
		Autógena
	><	Cósmica
	><	Indeterminado
	<>	Climática
	><	Biológica
	><	Heteroexterna
		Escenario
	←	Atmósfera
	><	Aguadulce
	><	Indeterminado
		Ciencias
	><	Exactas
	↔	Naturales
		Tema E-Ka
	↔	Medio. Ambiente.
		Exposición
	↔	Descripción
	<>	Explicación
		Asunto
	><	Clima
	><	Terremoto
	><	Extinción
	<>	Prevención
		Profesión
	↔	Científico
	><	Editorial
		Revista
	←	Mundo
	↔	Investigación y Ciencia

(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

2.3 La aceptación de catástrofes

El reconocimiento o aceptación de que una relación entre dos entidades es legítima es una condición a partir de la cual se culmina una catástrofe. La realización catastrófica está supeditada a este tipo de relaciones convencionales entre las entidades modificadoras y las modificadas. En este sentido, los modelos de aceptación siempre legitiman las relaciones culminantes entre las entidades que refieren catástrofe bajo esquemas que contemplen las secuelas o la revisión del trastorno. En otras palabras, cuando se trata de revisar las catástrofes que han trastornado a determinadas entidades reunimos las condiciones necesarias para que los modelos de aceptación culminante de catástrofe se lleven a cabo bajo el siguiente esquema:

K ha trastornado legítimamente a L (EC)

Se ha aceptado socialmente que K ha trastornado a L (EC)

En los esquemas de aceptación de la culminación catastrófica lo importante consiste en reconocer que la obligatoriedad catastrófica determina la ocurrencia de una eventualidad de la Naturaleza, pero nunca al revés. En otros términos, el reconocimiento de que *K trastorna a L* no se establece por la acción sucediente y registrable, sino más bien porque la aceptación de lo ocurrido es en sí misma una determinación para que *K trastorne a L*. A tal grado llega esta “legitimación” del acontecer catastrófico que la referencia a la Humanidad, como referencia genérica de una entidad modificadora del entorno, no establece ningún tipo de relación con esta clase de certificación de la culminación de catástrofes. Insistimos, la aceptación vale por sí misma antes de lo que sucede o se construye narrativamente.

Sin embargo, cuando en los esquemas de aceptación de la culminación catastrófica certificamos la existencia de entidades modificadas, los seres humanos son los que determinan la legitimación, es decir, mientras se reconozca que la humanidad es la perjudicada de las catástrofes, se establecen los principales criterios de legitimación catastrófica. La aceptación social de las catástrofes está supeditada a que sea la Humanidad la principal afectada. Es verdad que los modelos de aceptación del propiciamiento de catástrofes no tienen una representación significativa en sus

esquemas de configuración, sin embargo, es interesante anotar que las situaciones públicas son las causas inmediatas y aceptadas socialmente del propiciamiento catastrófico. El género humano, como referencia de entidad activadora, subordina la aceptación convencional como causa inmediata de catástrofes.

Aceptar las modificaciones catastróficas a veces consiste en aceptar los trastornos ocasionados por el hombre que no tienen que ver con la tecnología, sino más bien con la movilidad social, la higiene pública, o las enfermedades pandémicas. Es verdad que en determinados casos el reconocimiento oficial de lo catastrófico depende de que la eventualidad proceda de las fuerzas incontroladas del subsuelo terrestre (fenómenos telúricos), pero en todo caso, con independencia de que sean catástrofes demográficas o telúricas, el principal escenario que determina el reconocimiento es el propio organismo de los seres vivos, en este caso de los seres humanos. Así, por el hecho de que en el "cuerpo" (la muerte de los seres humanos) culminen cierto tipo de catástrofes antrópicas y autógenas se establece la determinación de la oficialidad de las catástrofes.

El contexto en el que la legitimidad catastrófica es operativa tiene los siguientes rasgos: los periodistas son los "notarios" del acontecer catastrófico. Tales legitimadores, siempre desde las páginas de las revistas *Muy Interesante* y *Mundo científico*, le dan forma y fondo a lo que debe entenderse convencionalmente como catástrofe.

Si los Accidentes eran los temas más necesarios para hablar de la probabilidad catastrófica, también son indispensables para la aceptación oficial de catástrofes. En este contexto temático, los periodistas dan fe de lo que socialmente obedece a esa denominación, de lo que todos debemos aceptar como "situación catastrófica", "zona catastrófica", "catástrofe inobjetable". Con este orden de ideas se puede entender que los temas de estas expresiones siempre están dedicadas a tratar los aspectos generales de la socialización (la Sociedad como un solo campo).

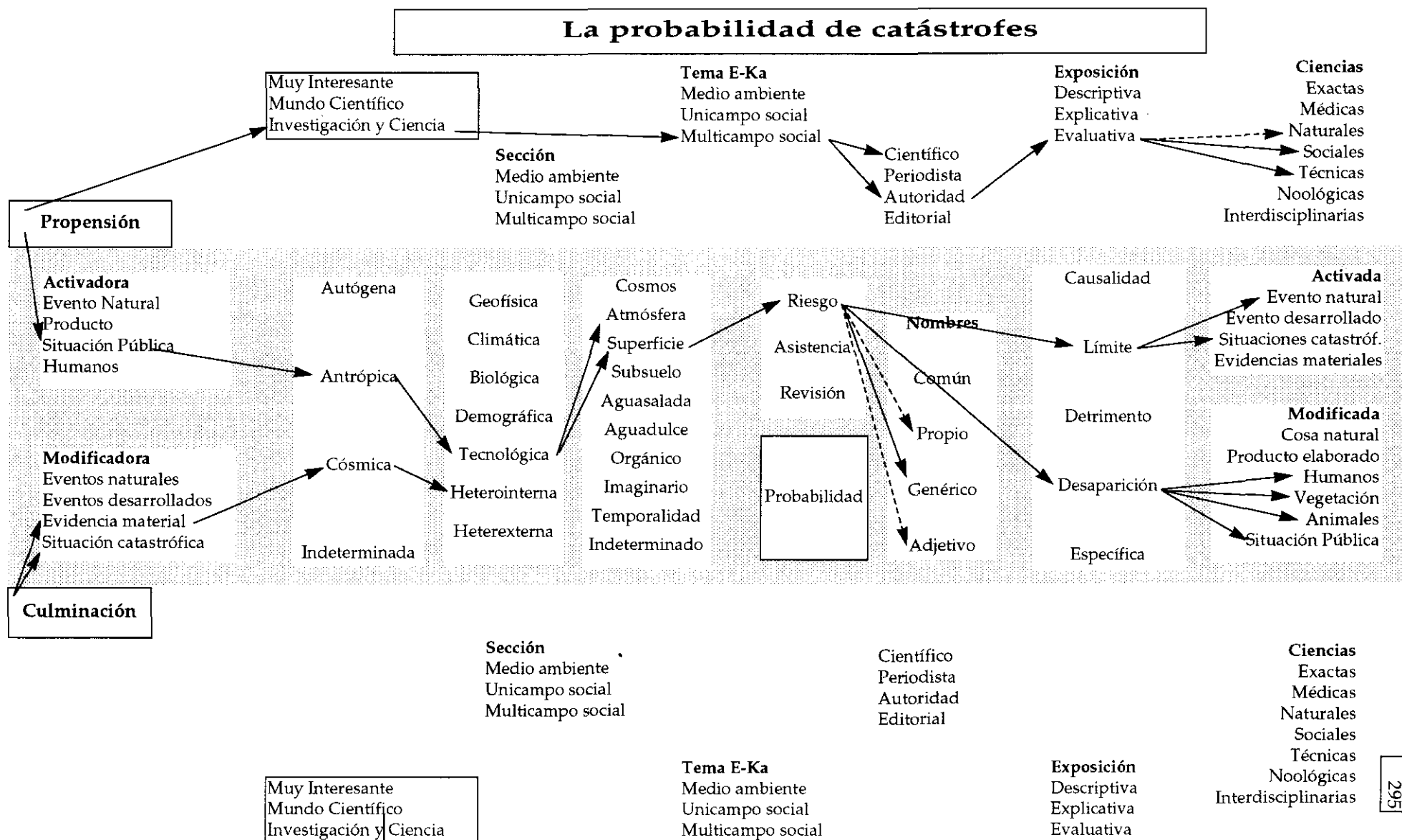
Por último, las ciencias sociales y las técnicas subordinan a que los periodistas, basándose en esas disciplinas, lleven a cabo la aceptación de catástrofes, y para tales efectos sea factible la descripción como medio de exposición. Hay que decir, que a veces, los enfoques interdisciplinarios están en la base documental y descriptiva de la legitimidad social de la catástrofe, aunque esta situación, como ya hemos dicho, no es muy frecuente.

Modalidad de aceptación		Construcción
	→	Culminación
		Orientación
	↔	Revisión
		Origen
	→	Antrópica
	←	Geofísica
	<>	Demográfica
		Escenario
	><	Cosmos
	><	Aguasalada
	←	Orgánico
	><	Imaginario
	><	Temporalidad
	><	Indeterminado
		Ciencias
	><	Médicas
	←	Sociales
	←	Técnicas
	<>	Interdisciplinaria
		Tema E-Ka
	↔	Sociedad unicampo
		Exposición
	→	Descripción
		Asunto
	><	Erupción
	↔	Accidentes
		Profesión
	↔	Periodista
		Revista
	↔	Muy
	↔	Mundo

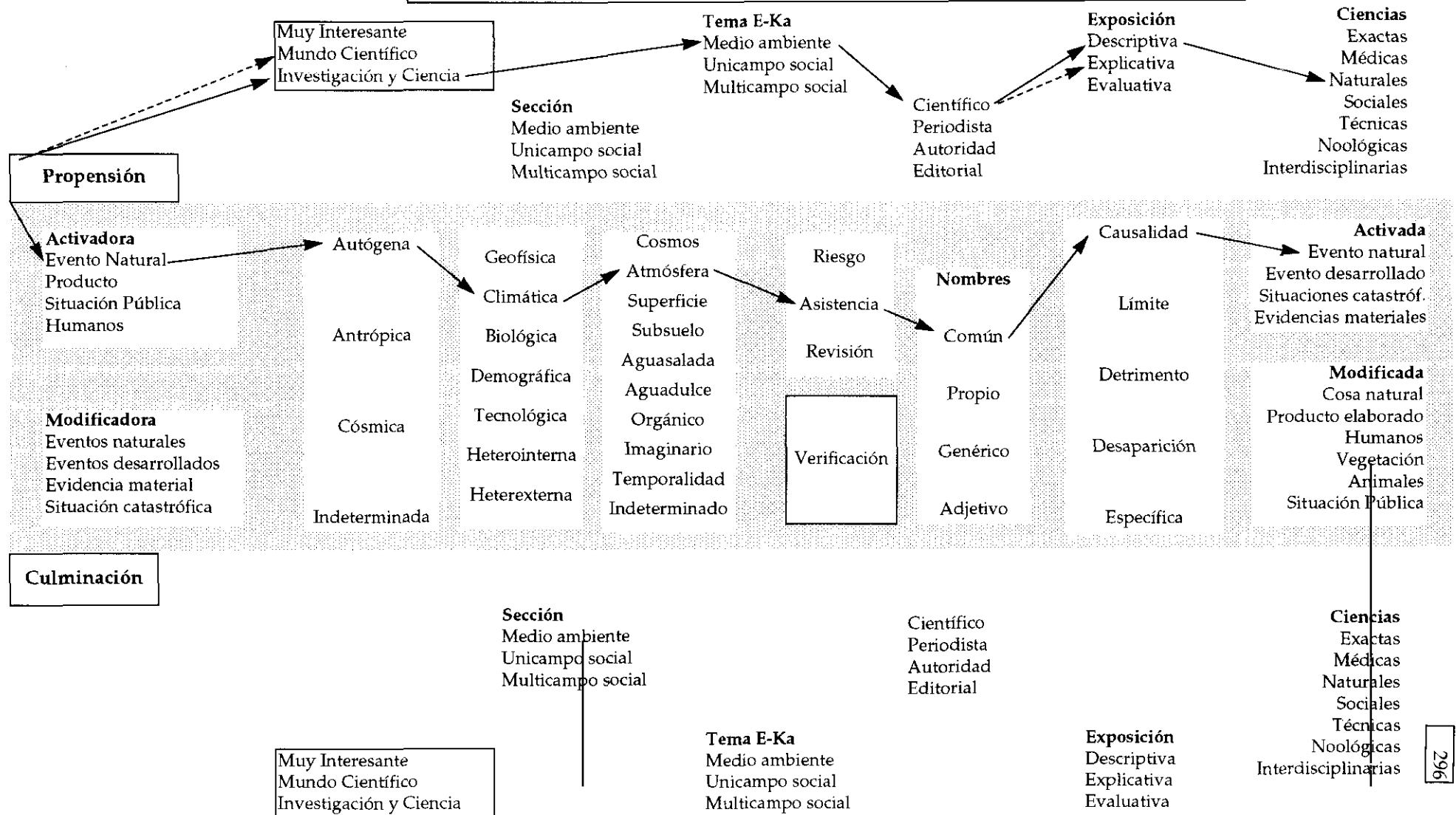
(Véase Tomo II, p. 176 y ss.)

3. Los esquemas modélicos de catástrofes

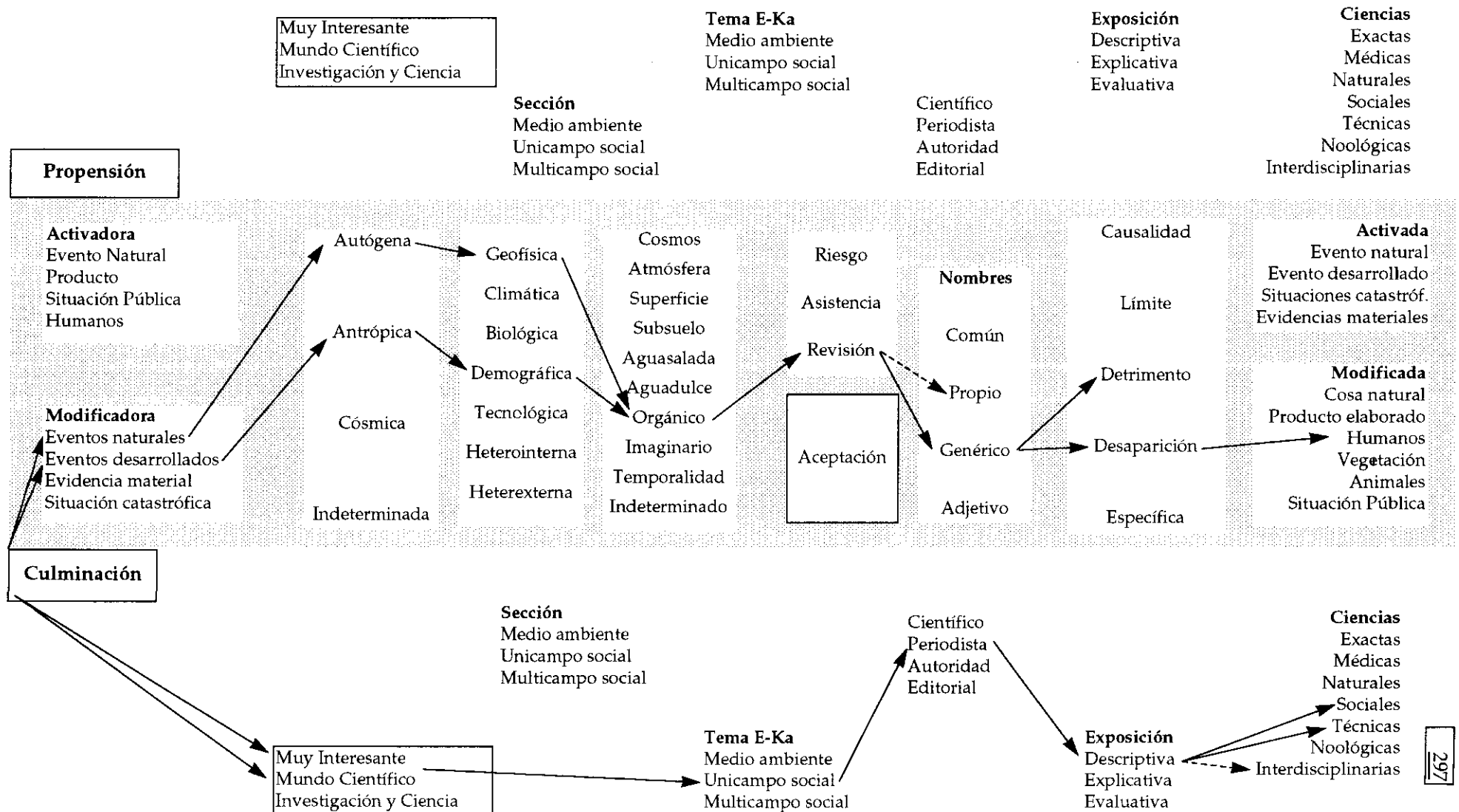
A partir de las siguientes páginas presentamos los esquemas modélicos de catástrofe más representativos.



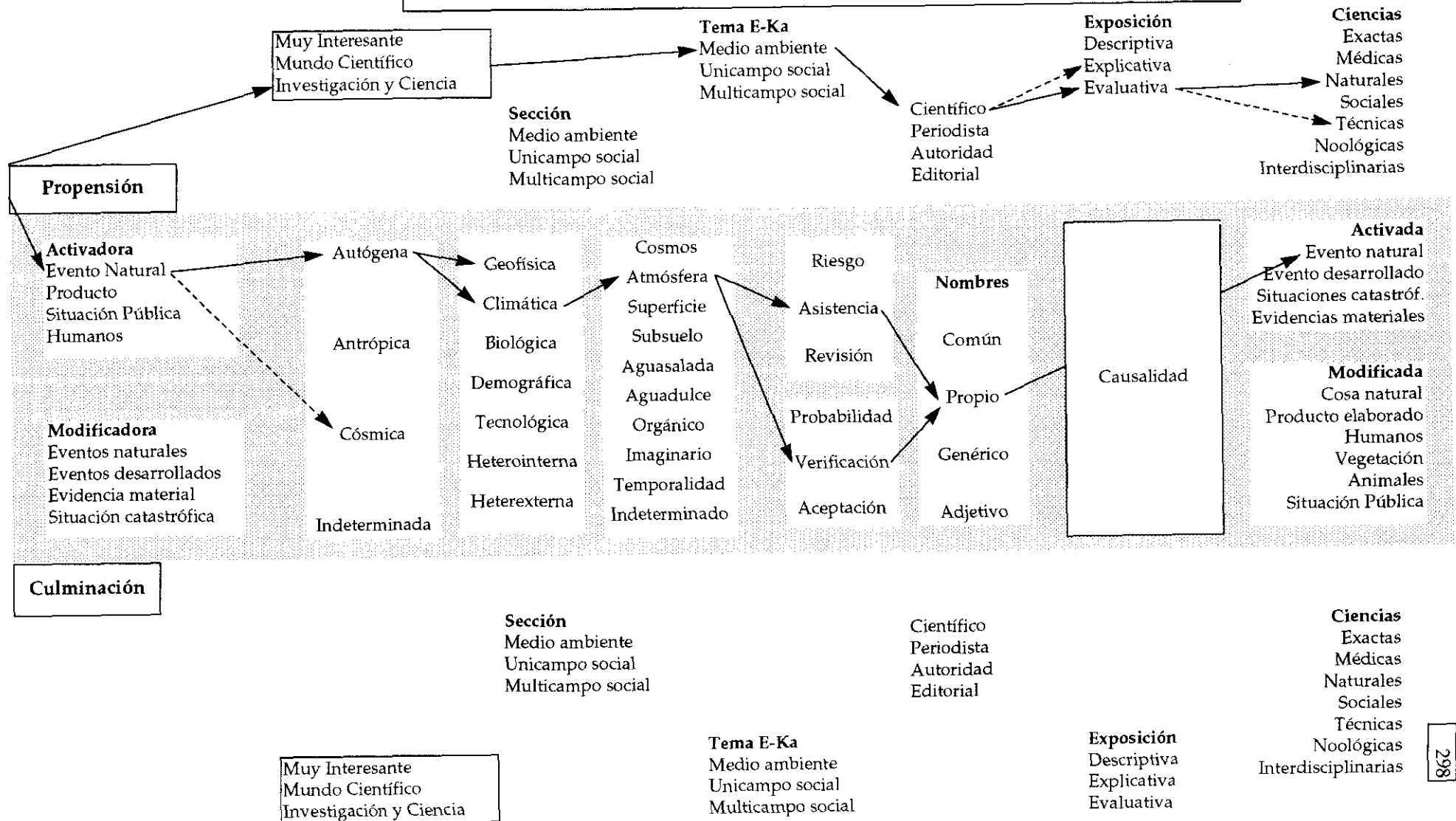
La verificación de catástrofes



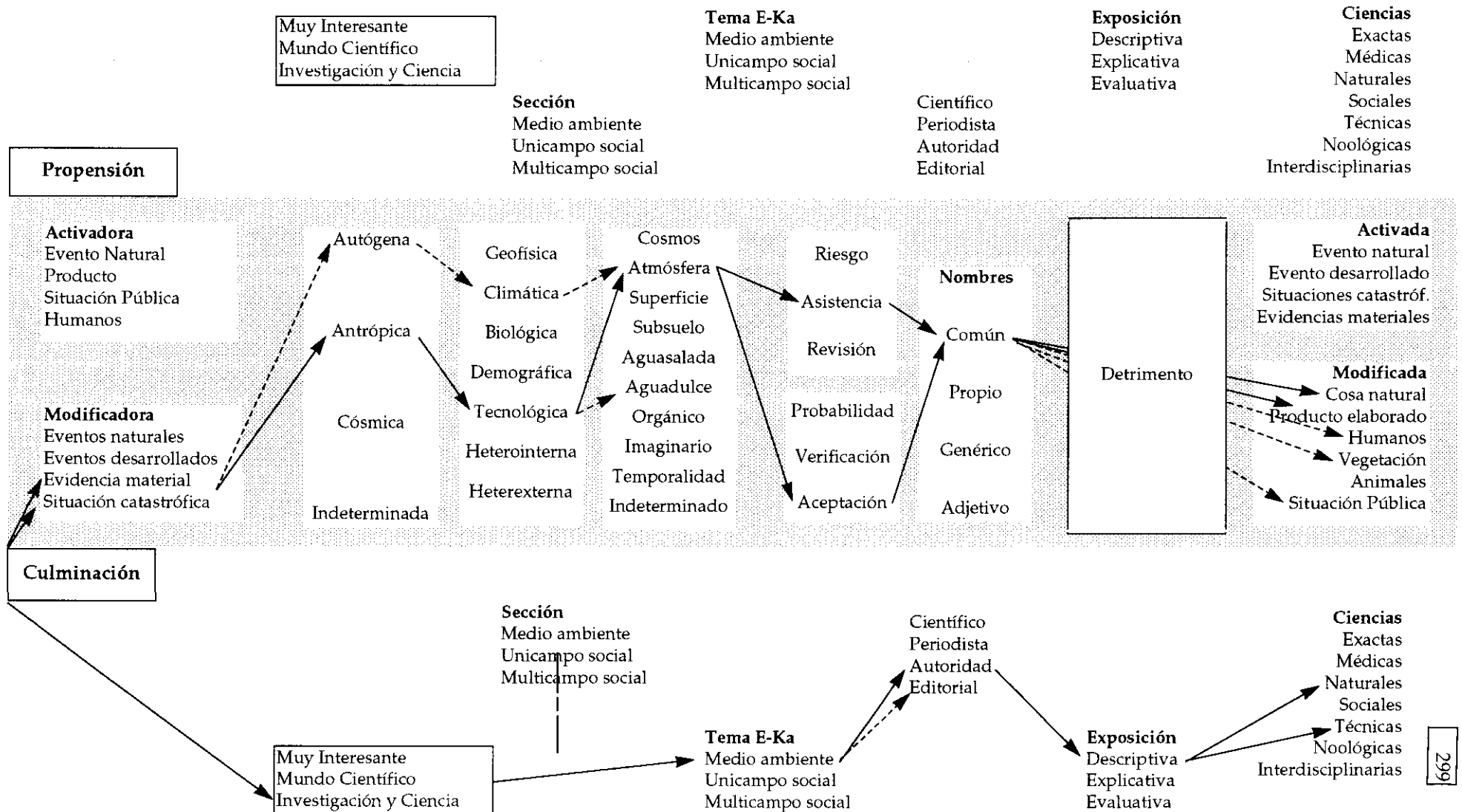
La aceptación de catástrofes



La causalidad catastrófica



El detrimento catastrófico



La desaparición catastrófica

Muy Interesante
Mundo Científico
Investigación y Ciencia

Tema E-Ka
Medio ambiente
Unicampo social
Multicampo social

Exposición
Descriptiva
Explicativa
Evaluativa

Ciencias
Exactas
Médicas
Naturales
Sociales
Técnicas
Noológicas
Interdisciplinarias

Sección
Medio ambiente
Unicampo social
Multicampo social

Científico
Periodista
Autoridad
Editorial

Propensión

Activadora
Evento Natural
Producto
Situación Pública
Humanos

Modificadora
Eventos naturales
Eventos desarrollados
Evidencia material
Situación catastrófica

Autógena

Antrópica

Cósmica

Indeterminada

Geofísica
Climática
Biológica
Demográfica
Tecnológica
Heterointerna
Heterexterna

Cosmos
Atmósfera
Superficie
Subsuelo
Aguasalada
Aguadulce
Orgánico
Imaginario
Temporalidad
Indeterminado

Riesgo
Asistencia
Revisión
Probabilidad
Verificación
Aceptación

Nombres
Común
Propio
Genérico
Adjetivo

Desaparición

Activada
Evento natural
Evento desarrollado
Situaciones catastróf.
Evidencias materiales

Modificada
Cosa natural
Producto elaborado
Humanos
Vegetación
Animales
Situación Pública

Culminación

Muy Interesante
Mundo Científico
Investigación y Ciencia

Sección
Medio ambiente
Unicampo social
Multicampo social

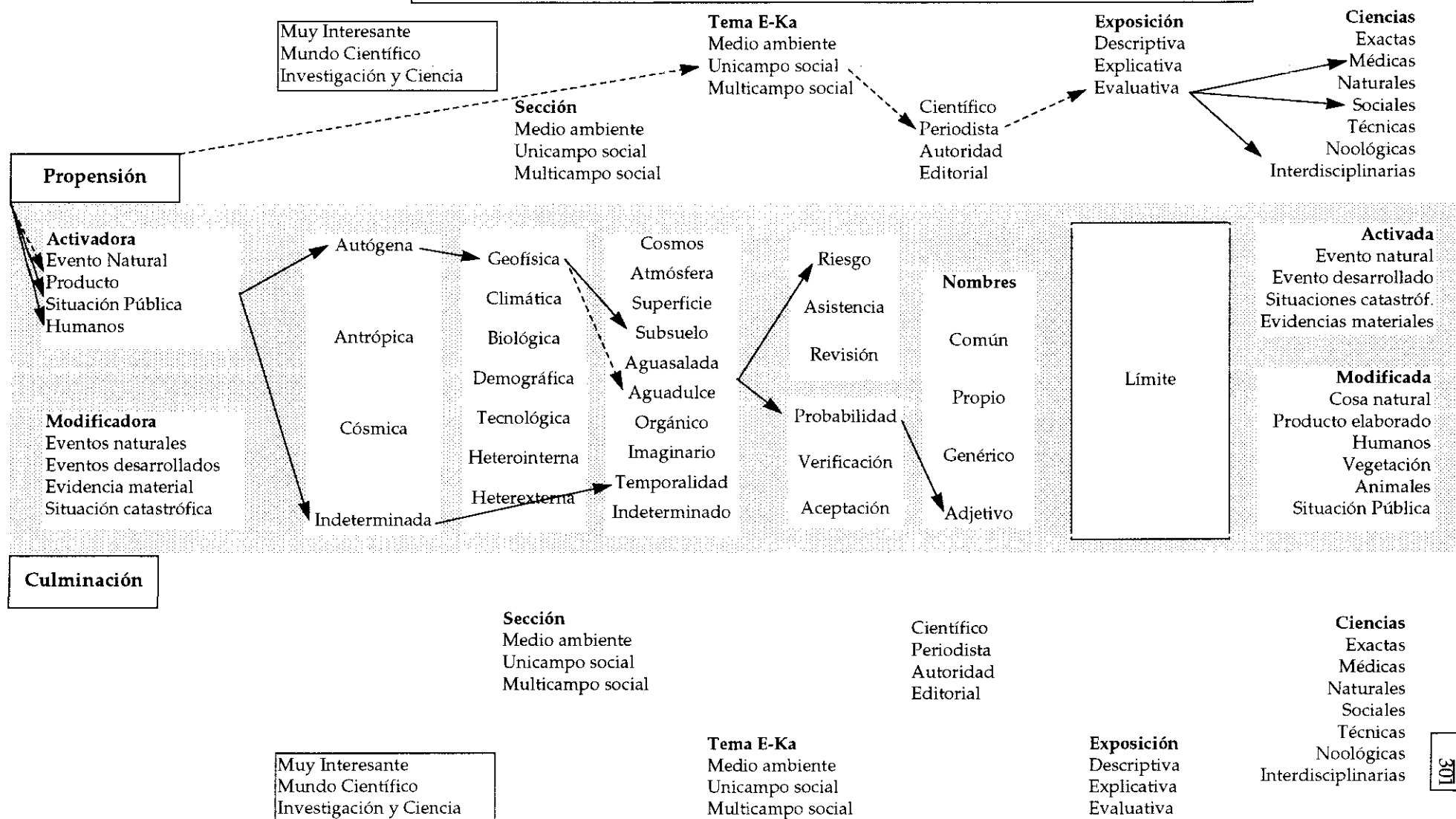
Tema E-Ka
Medio ambiente
Unicampo social
Multicampo social

Científico
Periodista
Autoridad
Editorial

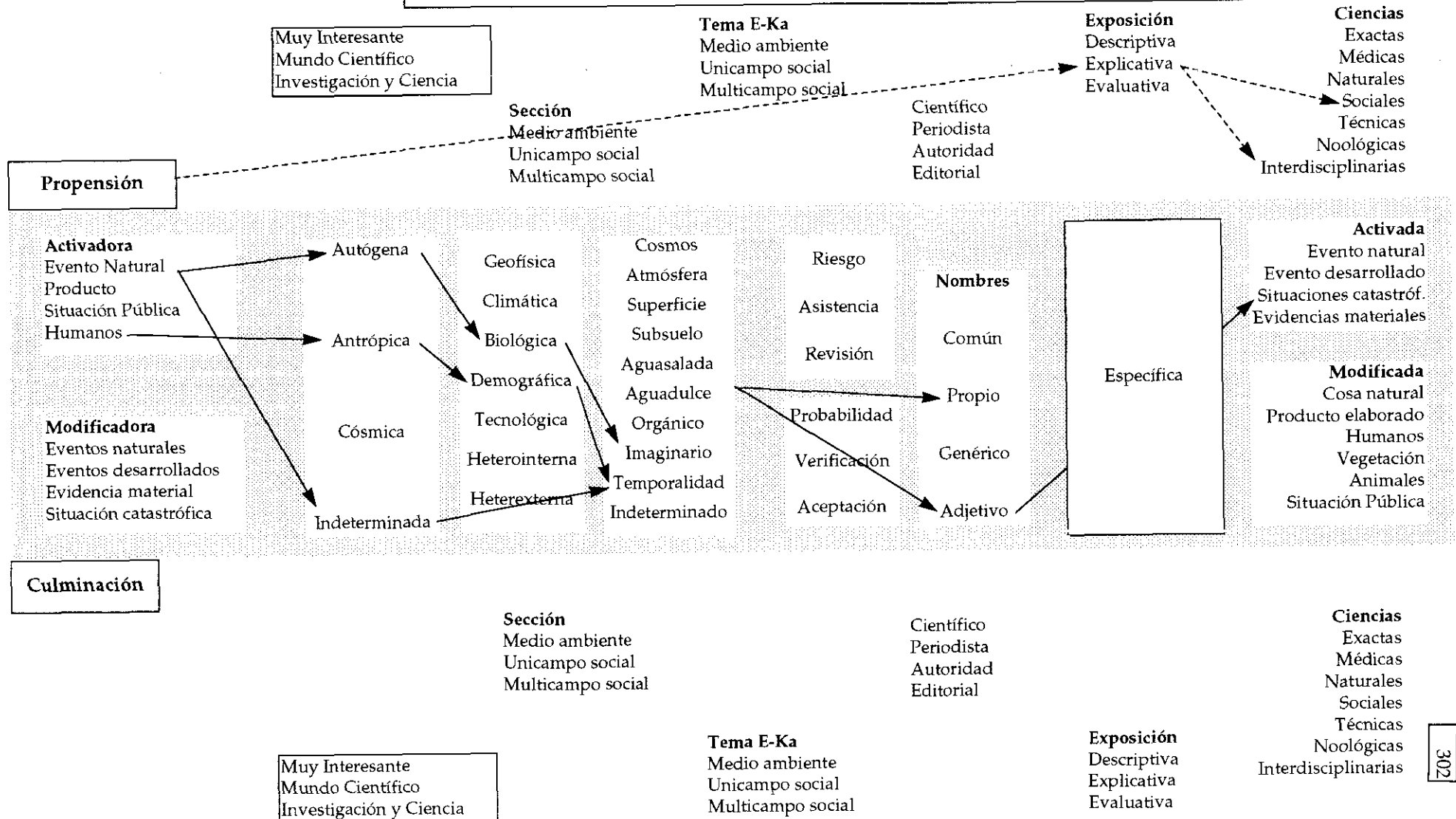
Exposición
Descriptiva
Explicativa
Evaluativa

Ciencias
Exactas
Médicas
Naturales
Sociales
Técnicas
Noológicas
Interdisciplinarias

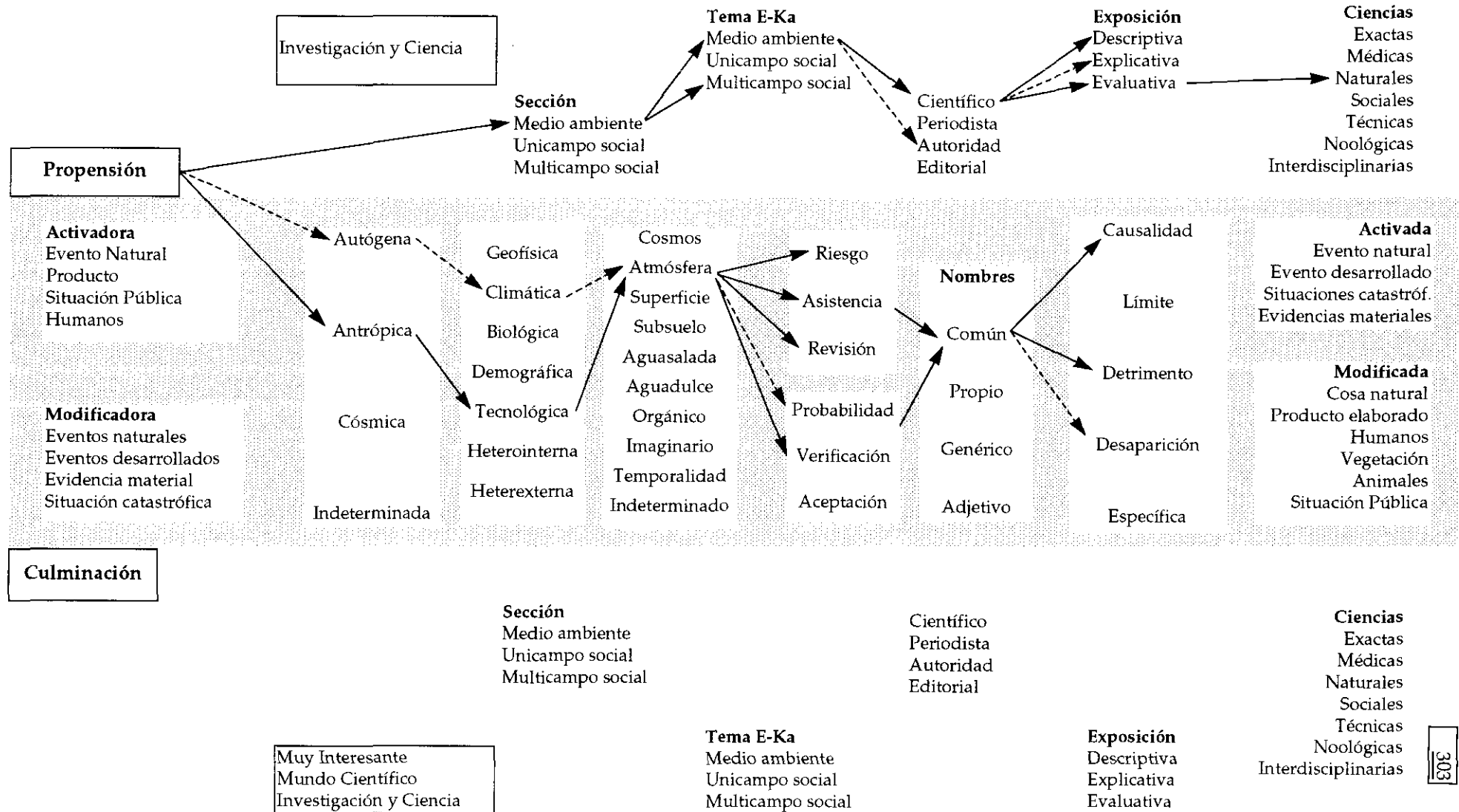
Los límites catastróficos



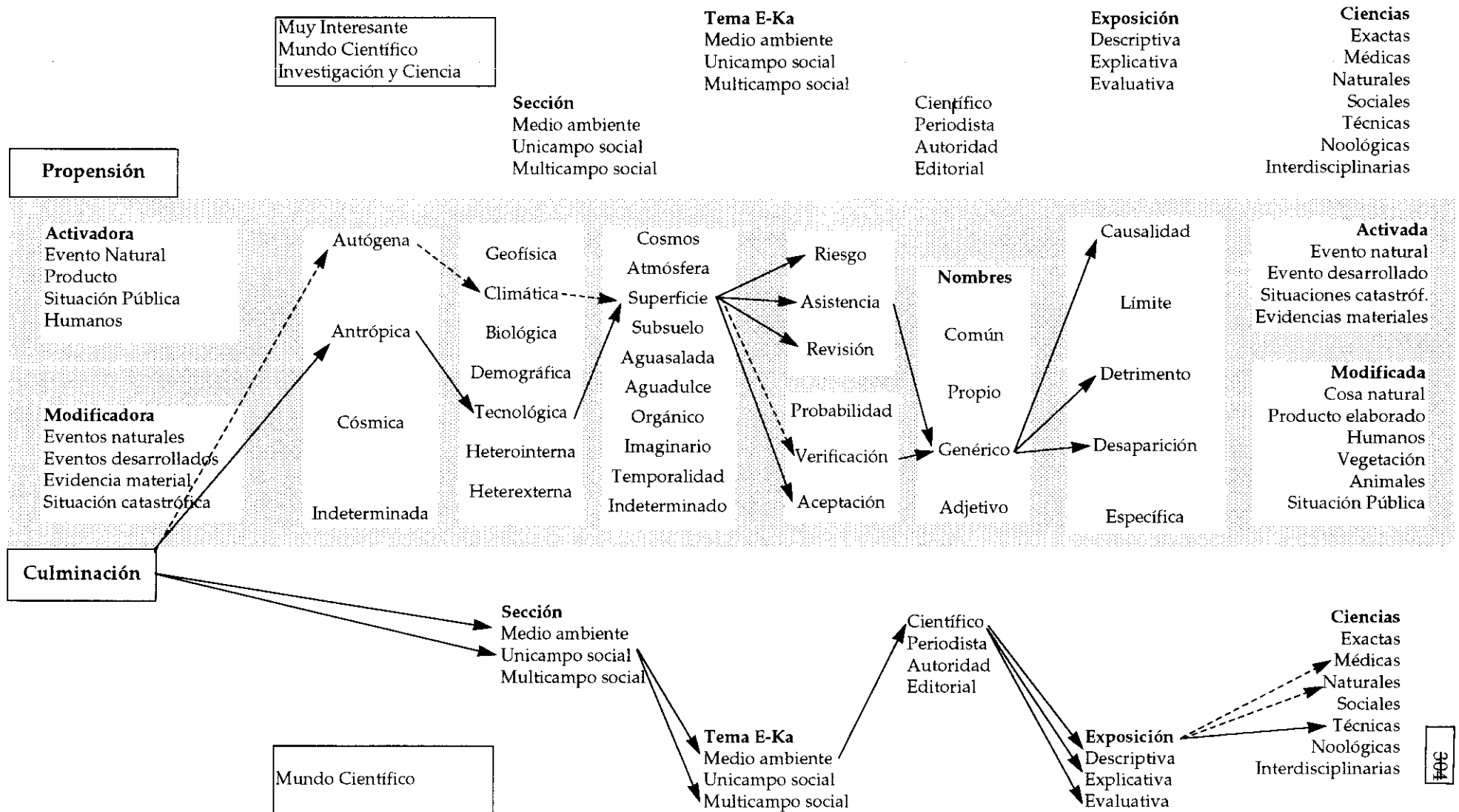
Los trastornos catastróficos específicos



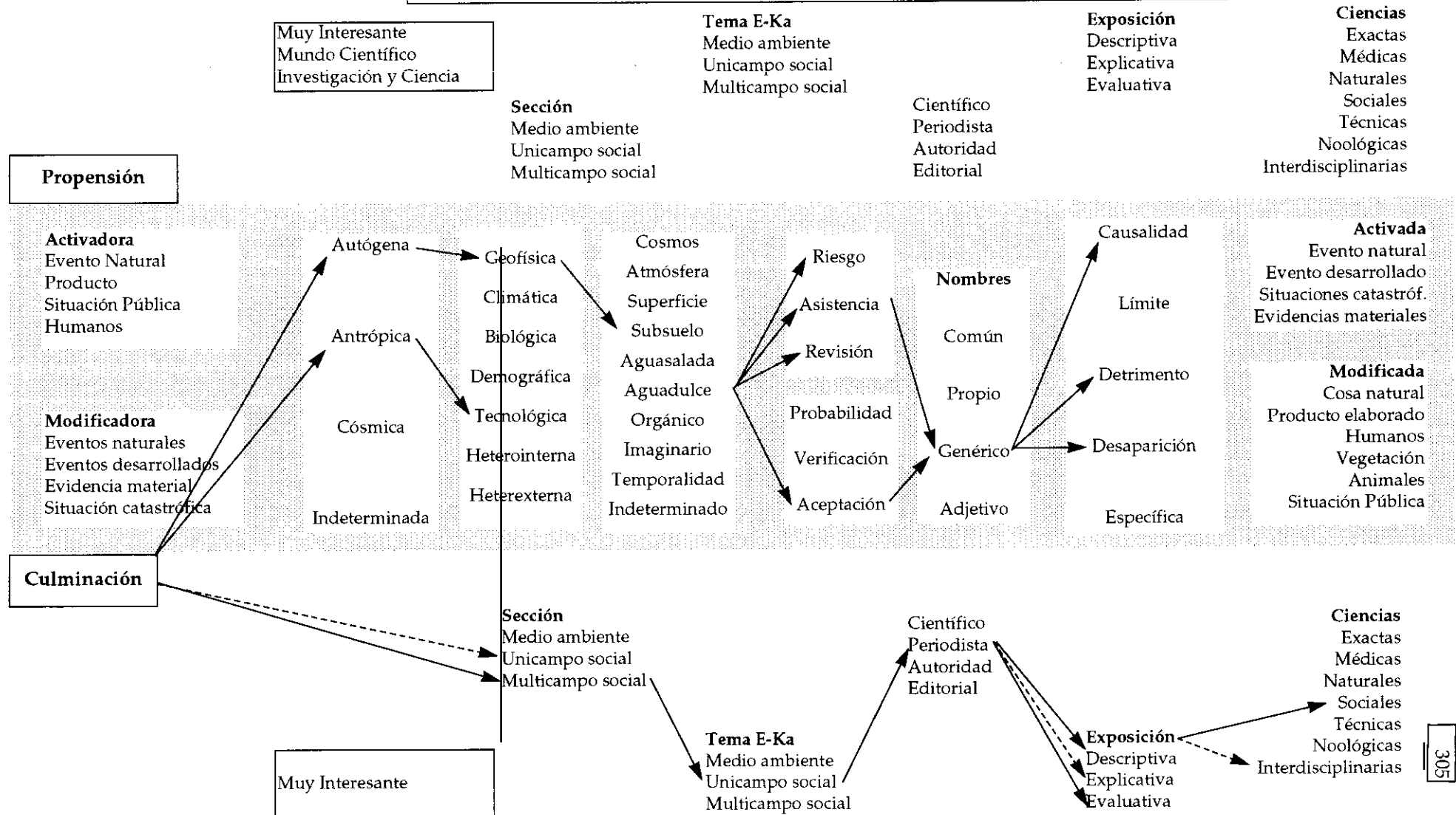
E-Ka en Investigación y Ciencia



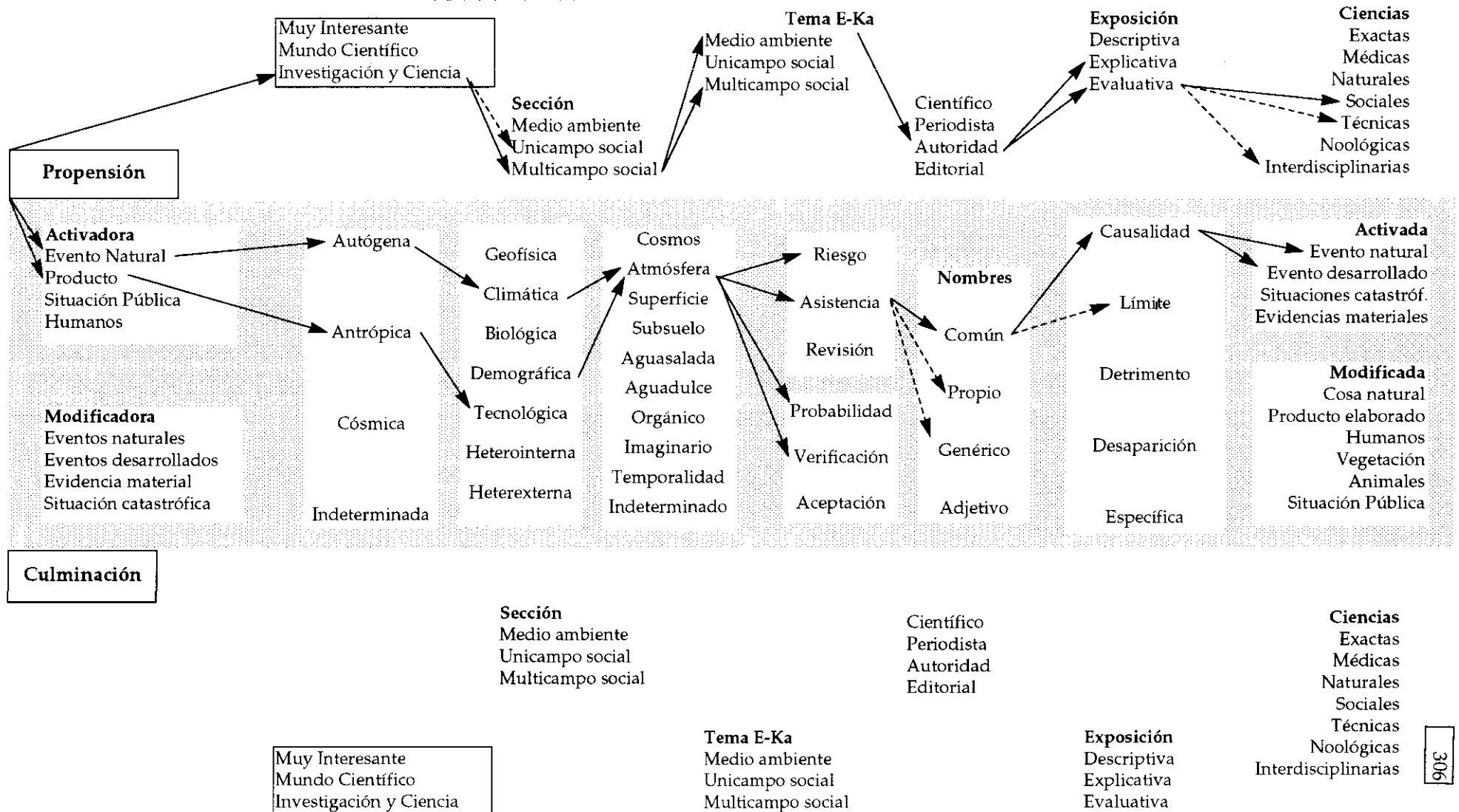
E-Ka en *Mundo científico*



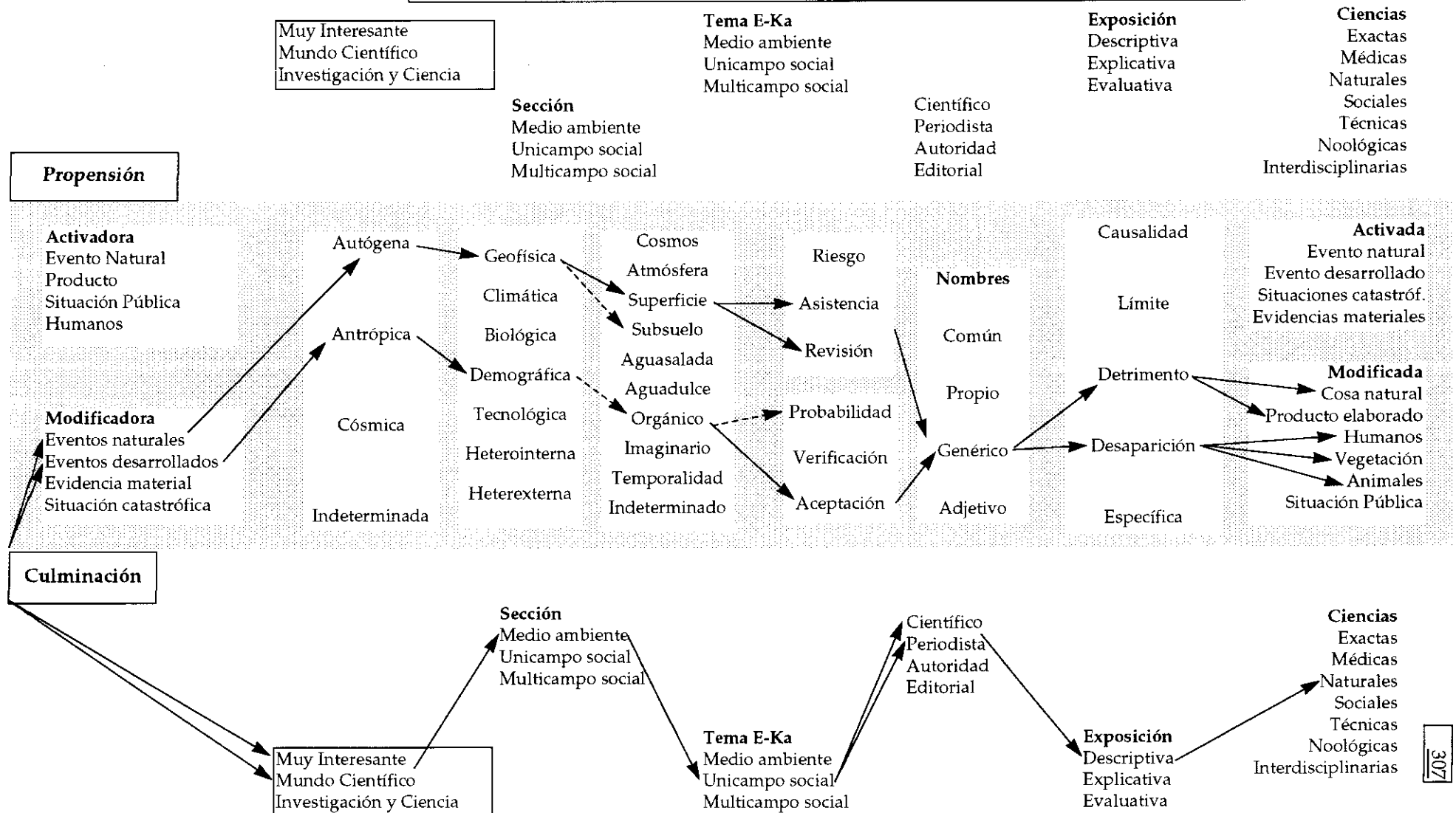
E-Ka en *Muy Interesante*



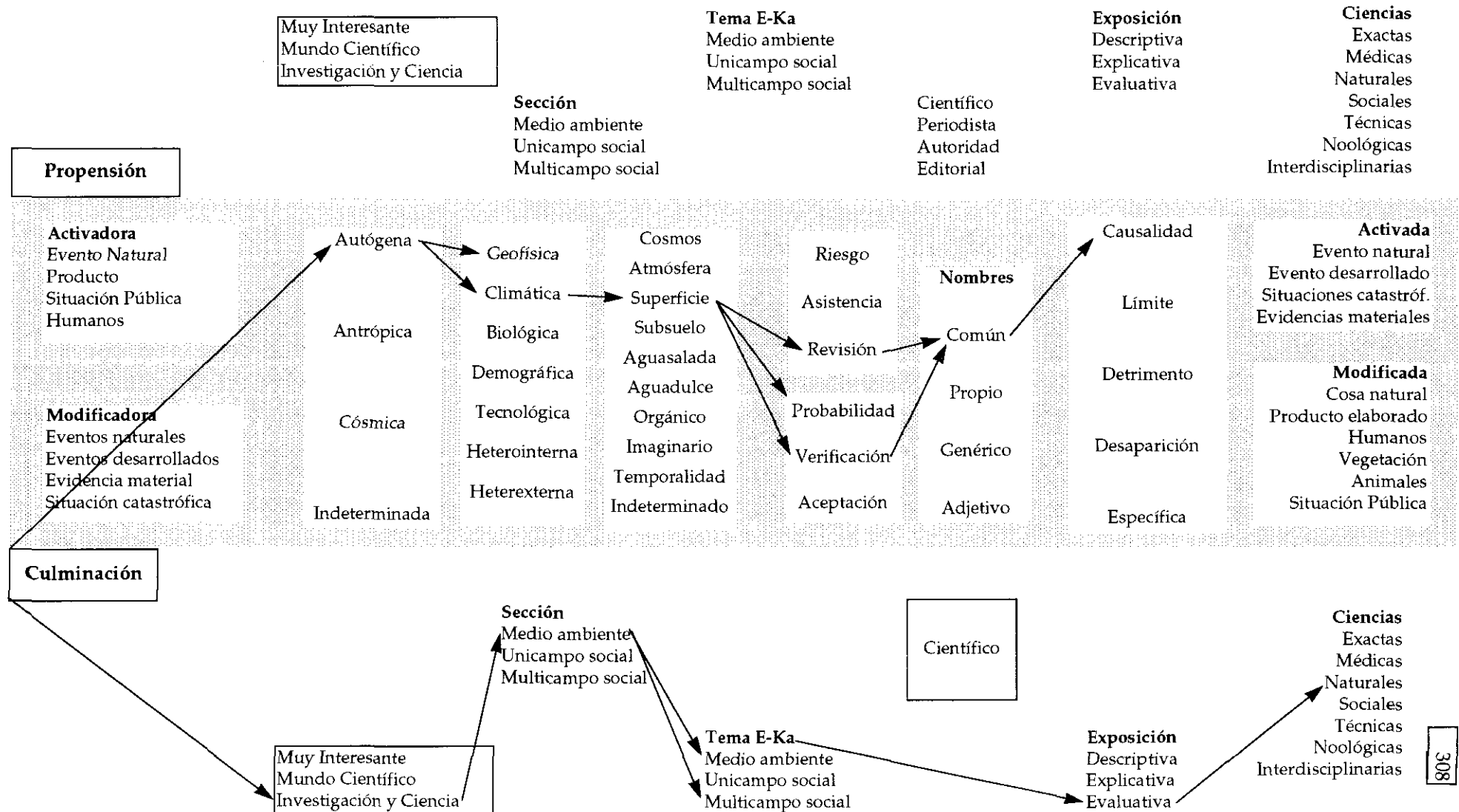
La propensión catastrófica



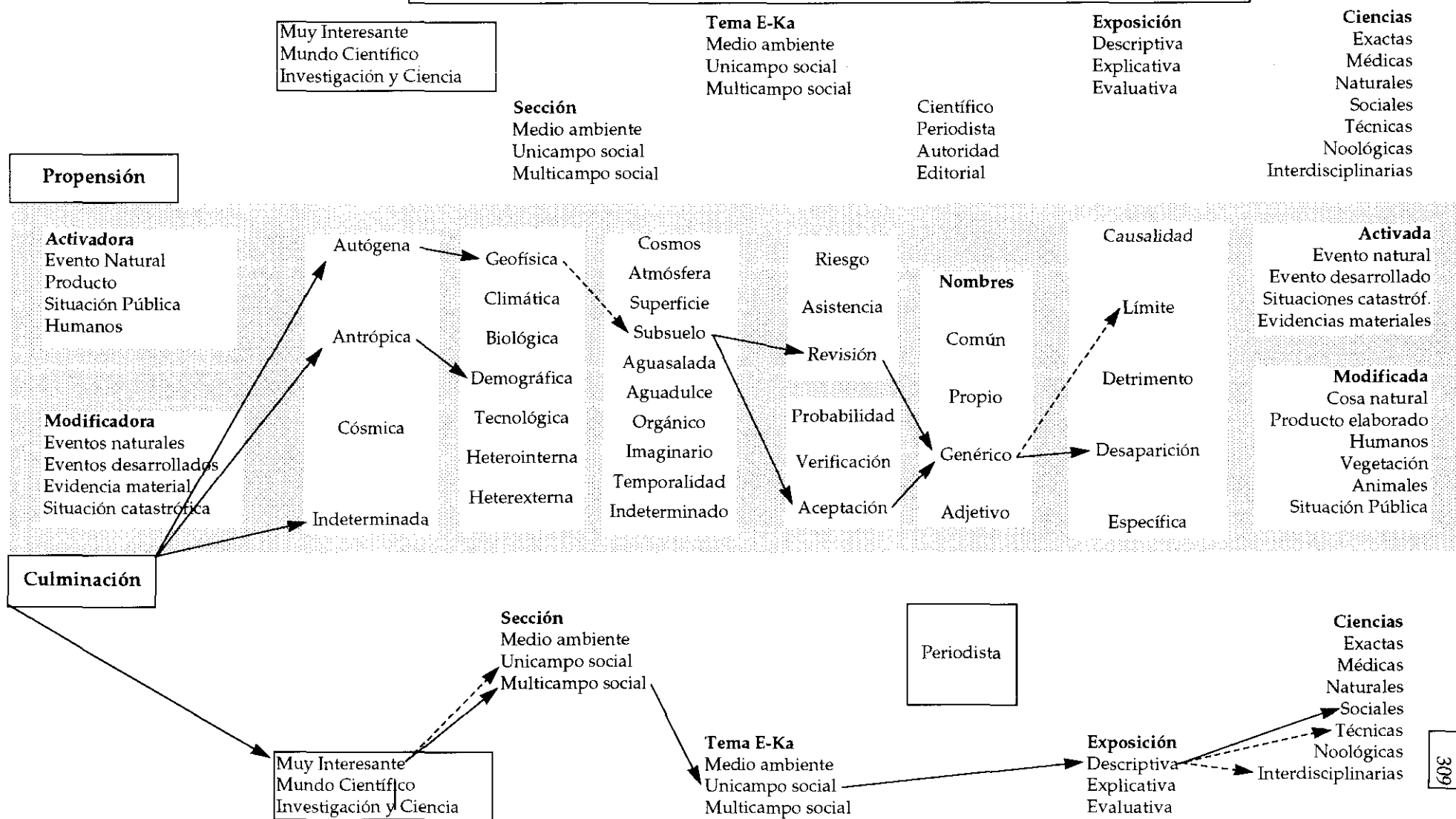
La culminación catastrófica



La construcción científica de E-Ka



La construcción periodística de E-Ka



Conclusiones

El final de toda investigación consiste en verificar o falsear las hipótesis planteadas. Es el momento en el que el investigador rinde cuentas de los resultados de su trabajo. La forma que vamos a utilizar para exponer las conclusiones consistirá en enunciar las hipótesis formuladas en el Capítulo 4 (p. 175 y ss.) y comentar las construcciones expresivas de los Esquemas modélicos del Capítulo 8 (p. 295 y ss.).

Hipótesis 1. Propiciar catástrofes expresivamente consiste en manifestar las causas naturales y antrópicas (de origen humano) que incitan el desenvolvimiento de las catástrofes de origen climático y tecnológico que pueden ocurrir y/o que están ocurriendo en la atmósfera. En este sentido, la propensión catastrófica no sólo apela a la probabilidad, sino también a la verificación científica y evaluativa de aquellos trastornos catastróficos referidos en contextos que desarrollan los temas relacionados con el medio ambiente y con los aspectos más específicos de la socialización.

En el propiciamiento catastrófico el discurso es analítico, en tanto que las variaciones destructivas de la Naturaleza se interpretan como las "causas más probables o fundamentadas" de las eventualidades naturales que tienen la capacidad funcional de trastornar el entorno, y en tanto que las aplicaciones tecnológicas de la Sociedad se traducen en la causalidad más objetiva o más probable de aquellas, y sólo aquellas, eventualidades de origen antrópico que también cumplen el mismo cometido.

Propiciar expresivamente catástrofes es concebir a la Naturaleza y a la Sociedad como objetos de conocimiento (teóricos, lógicos, epistémicos), en tanto que las nociones categoriales (científicas y tecnológicas), referenciadas en el discurso de divulgación, devienen en análisis, en evaluaciones o explicaciones especulativas que conforman una realidad altamente contrastable sólo hasta que sucede el trastorno catastrófico.

En este mismo sentido, si las eventualidades de la Naturaleza son referidas en el discurso en base a nociones conceptuales, la principal afectación (culminación catastrófica) está reservada para la obra humana más perfecta y sofisticada, aquella obra que se ha conseguido gracias a las relaciones ritualizadas de la Sociedad. Por otra parte, si los productos industrializados de utilidad o de desecho son considerados como los factores tecnológicos fundamentales del propiciamiento catastrófico, también en base a nociones técnicas, el trastorno culminante se dirige en línea directa hacia las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza, es decir, hacia la destrucción mítica del entorno.

En el esquema modélico que contempla la construcción narrativa de la expresión de catástrofe en su conjunto (propensión y culminación) se puede observar que la Ciencia y la Tecnología no se encargan de comprobar el resultado de las catástrofes, sino que su marco de aplicación y conceptualización se limita sólo a verificar lo que está incitando o puede incitar una catástrofe y lo que está capacitado para trastornar o para poder trastornar el entorno.

En la visión integradora del propiciamiento expresivo de catástrofes, con contenidos científicos y tecnológicos, la Ciencia y la Tecnología dan paso a la comprobación mediante el Ritual y el Mito. Es decir, en la medida en que la Ciencia sea capaz de racionalizar expresivamente las causas naturales que originan catástrofes, la comprobación culminante de las mismas no es una razón científica, sino una aceptación social de la desaparición y detrimento de las relaciones humanas que están arraigadas a las costumbres más habituales (y rituales) de la Sociedad. Por otra parte, en la medida en que la Tecnología sea capaz de racionalizar expresivamente las causas antrópicas que desenvuelven catástrofes, la verificación de las mismas no es una cuestión que apele a la técnica, sino a la idealización social (mítica) de que los ecosistemas naturales más puros y auto-organizados se están deteriorando precisamente por las actividades humanas controladas e incontroladas.

La atmósfera, como escenario de propensiones catastróficas, es un objeto mítico en tanto que distante e inasequible para quienes esperan o padecen las catástrofes que desde ahí se propician; la atmósfera también es un objeto científico en tanto que delimita un espacio real y físico para conocer mejor las causas naturales y antrópicas de los fenómenos que ahí se desenvuelven.

Hipótesis 2. Culminar catástrofes expresivamente consiste, por un lado, en manifestar el detrimento de las cosas más puras y organizadas de la Naturaleza y el de los productos más sofisticados de la socialización y, por otro, manifestar la desaparición del mundo vegetal silvestre, las especies animales más vulnerables y el género humano. Estas formas de realizar el acontecer catastrófico implican la aparición de fenómenos geofísicos y demográficos que, sobre todo, ya han ocurrido en la superficie terrestre y en el propio organismo de los seres vivos afectados. En este sentido, la culminación catastrófica apela fundamentalmente a la aceptación social de lo acontecido que suele ser comentado en contextos que desarrollan temas relacionados con los aspectos más generales e indiscriminados de la sociedad.

En la culminación catastrófica el discurso es sintético, en tanto que destaca la descripción del detrimento o la desaparición de la Naturaleza y la Sociedad; en dicha narración sobresale la constatación y el reconocimiento de lo que ha sido o está siendo trastornado.

Culminar expresivamente catástrofes es concebir a la Naturaleza y a la Sociedad como objetos resultantes, como comprobaciones materiales de lo acaecido. En tanto que el trastorno catastrófico sucede o ha sucedido, las nociones categoriales (científicas y tecnológicas), referenciadas en el discurso de divulgación, devienen en síntesis, axiomas o descripciones que conforman una realidad que ya ha sido contrastada. En este sentido, la reseña de una nueva realidad es el primer paso para abrir las posibilidades de especular (teoremáticamente) en relación a la previsión de otras y futuras eventualidades catastróficas.

Si la principal afectación se culmina en la obra humana más perfecta y sofisticada, que se ha alcanzado gracias a la aplicación y el desarrollo tecnológico, las catástrofes de la Naturaleza son consideradas como hechos míticos, portadores de mensajes y símbolos que inexorablemente destruyen no sólo al hombre, sino a sus productos mejor conseguidos. Por otra parte, si la principal afectación catastrófica se realiza en los ecosistemas de la Naturaleza, las eventualidades antrópicas que los destruyen son interpretadas como elementos rutinarios de la producción útil y nociva de la Sociedad.

En el esquema modélico que contempla la construcción narrativa de E-Ka en su conjunto (propensión y culminación), se puede observar que el Mito y el Ritual no se encargan de comprobar el propiciamiento de las catástrofes, sino que su marco de aplicación, comprensión y significación se limita sólo a relatar lo que sucede o ha

sucedido en una catástrofe. En la visión integradora de la culminación expresiva de catástrofes, con contenidos míticos y rituales, se da paso a la formulación mediante la referencia al conocimiento científico y tecnológico.

Hipótesis 3. La manifestación de la probabilidad de catástrofes evoca los trastornos de origen tecnológico que ponen al límite la posible ocurrencia de fenómenos naturales y de situaciones catastróficas. Evaluar la probabilidad de catástrofes es una tarea que llevan a cabo los científicos que sustentan sus argumentaciones en las CC. sociales y los conocimientos tecnológicos.

La probabilidad catastrófica forma parte de una expresión de catástrofe cuando el riesgo tecnológico pone al límite el desencadenamiento de una eventualidad de la Naturaleza o de una situación catastrófica de carácter público. La atmósfera es el escenario con más probabilidades para que se propicien las catástrofes industriales que representan un tópico de las actividades sociales controladas e incontroladas, progresivas y degradantes. En este esquema modélico, el riesgo tecnológico es una especulación racional donde la sociedad se refleja en contextos especializados y desarrollados, y es precisamente esa tecnología punta la que incita el desenvolvimiento de los fenómenos naturales que pueden destruir a la humanidad, o bien, en el caso de conseguir una realización catastrófica, se registra con la desaparición de los bosques, selvas y animales salvajes y silvestres.

Las referencias analíticas a la Tecnología dan paso a lo que con toda probabilidad propicia eventualidades naturales; pero sólo en el caso de concebir una cristalización en esta clase de esquema se da paso a la desaparición mítica de la Naturaleza. Así, la *probabilidad catastrófica* es lógica en tanto que *propensión* y *noción mítica* en tanto que se interprete su *posible culminación*.

Hipótesis 4. La verificación del acontecer catastrófico consiste en evidenciar las causas del encadenamiento que producen entre sí las catástrofes naturales de origen climático. Las ciencias geoatmosféricas son el marco más apropiado para desarrollar lo que ocurre continua y progresivamente en el entorno natural.

La mejor comprobación racional que se puede hacer de una catástrofe consiste en expresar el propiciamiento que los eventos de la naturaleza ejercen sobre las catástrofes autógenas que se están llevando a cabo: "*J natural es, demostradamente, causa última de K autógena que está ocurriendo*" (Véase p. 134).

En este caso sucede lo mismo que con las referencias analíticas de la probabilidad lógica de catástrofes, ya que las nociones racionales dan paso a lo que con toda certeza y verificación propicia eventualidades naturales; pero sólo en el caso de concebir una cristalización en esta clase de modelización esquemática se da paso a la desaparición mitológica del género humano. Así, la *verificación catastrófica* es racional en tanto que *propensión*, y *noción mítica* en tanto que *se reconozca su culminación en detrimento de los seres humanos*.

Hipótesis 5. El reconocimiento y aceptación del acontecer catastrófico opera siempre y cuando los seres humanos sean el principal objetivo de las catástrofes. La descripción de lo ocurrido es tarea de los periodistas que, para dar constancia a sus argumentos, se apoyan en los soportes teóricos de las CC. sociales y el conocimiento tecnológico.

Aceptar el trastorno catastrófico consiste en reconocer, ante todo, que el ser humano y su obra más desarrollada y sofisticada es el principal blanco de aquellas catástrofes que han culminado con la desaparición de las entidades a las que han afectado. Se trata de un discurso sintético-descriptivo en donde la sociedad está reflejada en términos indiscriminados y globalizados: lo trastornado es un todo social al que se pertenece. En este caso, la *Tecnología ha sido trastocada por fuerzas incontroladas*, por las concepciones mitológicas del saber que no explican, sino que interpretan las eventualidades de la Naturaleza.

Para legitimar el trastorno catastrófico no es necesario ir muy lejos (como sucede con la atmósfera y la propensión), sino que el escenario culminante se acota con el propio cuerpo de los organismos de los seres vivos. Ahí confluyen las variaciones autógenas y antrópicas que tienen como fin último exterminar la especie humana. En este caso la cercanía es una noción mítica en tanto que inasequible para quienes han padecido las catástrofes.

Anexo 1

Listado de artículos registrados

**Título. Revista. Fecha de publicación y
número de E-Ka por artículo**

AÑO 1 (mayo 86- abril 87)

Título artículo	Revista	E-Ka	Fecha
1. Los diluvios universales	Muy	31	may 86
2. El granizo	Mundo	7	may 86
3. Bhopal: las consecuencias de una tragedia	Mundo	26	may 86
4. Almacenaje de grano en Assiros	I y C	2	may 86
5. El sol se apaga	Muy	2	jun 86
6. Los plaguicidas y el Tercer Mundo	Mundo	10	jun 86
7. Nuevas estrategias para la energía nuclear	I y C	1	jun 86
8. El mar central	Muy	2	jul 86
9. Energía nuclear ¿Debemos tener miedo?	Muy	7	jul 86
10. El guepardo, en peligro de extinción genética	I y C	12	jul 86
11. Lubricar la tierra	Muy	33	ago 86
12. Cómo conseguir aviones más seguros	Muy	5	ago 86
13. El petróleo se muere...; Viva el hidrógeno;	Muy	1	ago 86
14. El Niño	I y C	11	ago 86
15. El océano antártico	Mundo	3	sep 86
16. Previsión de los seísmos: la larga marcha de los físicos griegos	Mundo	3	sep 86
17. Casi borrada del mapa	Muy	7	sep 86
18. Guerra química. El horror secreto	Muy	9	sep 86
19. Proyecto Eureka. Europa se lanza al estrellato	Muy	2	sep 86
20. El corazón del asunto	I y C	1	sep 86
21. Meteorología planetaria	Muy	4	oct 86
22. Cuidado con la malaria	Muy	4	oct 86
23. Invierno nuclear	Mundo	27	oct 86
24. El otro virus del SIDA	Mundo	2	oct 86
25. Las langostas amenazan África	Mundo	6	oct 86
26. Otoño Nuclear	I y C	10	oct 86
27. Fragilidad de la pluviselva amazónica	I y C	14	oct 86
28. La vuelta al carbón	Muy	7	nov 86
29. Un fantasma recorre Europa. Radiactividad	Muy	14	nov 86
30. Nuevos humos para el carbón	Muy	2	nov 86
31. Chernobil: una nube de dudas	Mundo	6	nov 86
32. El Niño: una criatura natural que oculta sus orígenes	Mundo	4	nov 86
33. Braquípodós	I y C	5	nov 86
34. La luna nació de la tierra	Muy	4	dic 86
35. Las plagas del exterior	Muy	2	dic 86
36. Vuelo 19 responda. Triángulo de las Bermudas	Muy	9	dic 86
37. Inquietante desaparición del ozono en la antártida	Mundo	7	dic 86
38. Cuvier y Lamarck: la querella del catastrofismo	Mundo	24	feb 87
39. La previsión del riesgo tecnológico	Mundo	9	feb 87
40. Los dinosaurios víctimas del núcleo terrestre	Mundo	3	feb 87
41. Ozono	I y C	9	feb 87
42. El origen de la luna	Mundo	3	mar 87
43. La espectacular avenida del glaciar Hubbard	Mundo	23	mar 87
44. El virus del Sida	I y C	1	mar 87
45. Invierno volcánico	I y C	5	mar 87
46. El transbordador antiaccidentes	Muy	5	abr 87
47. Los relámpagos azules de Nevada	Muy	1	abr 87
48. La vegetación vista desde el espacio	Mundo	17	abr 87
49. Animales políticos	I y C	6	abr 87
Subtotal Año 1		408	
		17,02%	

AÑO 2 (mayo 87- abril 88)

Título artículo	Revista	E-Ka	Fecha
50. El DDT y la ecología	Muy	11	may 87
51. Sorpresa, adm. y polémicas en torno a glaciares	Mundo	4	may 87
52. Estructura de los poliovirus	I y C	2	may 87
53. El niño y la oscilación del sur	I y C	2	may 87
54. Para evitar choques aéreos	Muy	2	jun 87
55. Objetivo: neutralizar terremotos	Muy	25	jun 87
56. Biósfera 2	Muy	1	jul 87
57. Modelos climáticos	I y C	26	jul 87
58. Mal de la piedra	Muy	8	ago87
59. Sequía en África	I y C	39	ago 87
60. Hundimiento de los volcanes	I y C	10	ago 87
61. Cuando el fuego se apaga. Investigación de incendios	Muy	14	sep 87
62. Granizo. Por qué nos apedrea el cielo.	Muy	10	sep 87
63. El dióxido de carbono en la atmósfera	Mundo	10	sep 87
64. 23 de febrero de 1987: la supernova del siglo	Mundo	1	sep 87
65. La catástrofe del lago Nyos: vuelta al punto cero	Mundo	4	sep 87
66. Imperios con pies de barro	Muy	12	oct 87
67. La erupción de la montaña pelada	Mundo	7	oct 87
68. Caza de gacelas en la Siria de la Edad de Piedra	I y C	1	oct 87
69. Contaminación atmosférica por partículas	I y C	10	oct 87
70. Las variaciones del nivel del mar	Mundo	8	nov 87
71. Supernova 1987A	Muy	6	dic 87
72. Computación avanzada en el campo de la ciencia	I y C	4	dic 87
73. El cielo se nos cae encima	Muy	10	ene 88
74. Cómo salvar el bosque trop. seco: un proyecto modelo	Mundo	9	ene 88
75. SIDA: inmunidad y vacunas	Mundo	5	ene 88
76. Las nubes ardientes	Mundo	18	feb 88
77. Fluctuaciones en procesos naturales	I y C	2	feb 88
78. Los pequeños planetas	Mundo	1	mar 88
79. El agujero de ozono de la Antártida	I y C	3	mar 88
80. En busca del Arca helada	Muy	22	abr 88
81. El sueño de la razón.	Muy	4	abr 88
82. La controversia del ozono	Mundo	7	abr 88
83. Riesgo volcánico	I y C	21	abr 88
84. Evolución del clima en los planetas terrestres	I y C	7	abr 88
85. La peste negra	I y C	35	abr 88

Subtotal**361
15,06%**

AÑO 3 (mayo 88- abril 89)

Título artículo	Revista	E-Ka	Fecha
86. Seguiremos siendo exploradores	Muy	3	may 88
87. Sálvese lo que pueda	Muy	6	may 88
88. Las 7 grandes incógnitas de la ciencia	Muy	4	may 88
89. Choque de estrellas	I y C	8	may 88
90. El enemigo común	Muy	13	jun.88
91. Violencia en los estadios: la respuesta de los psicólogos	Mundo	4	jun 88
92. Lluvias ácidas sobre los dinosaurios	Mundo	3	jul 88
93. Vivimos peligrosamente (*)	Muy	13	ago 88
94. Efecto invernadero	I y C	2	ago 88
95. Un ingeniero advirtió del desastre del Challenger	Muy	4	sep 88
96. Nueva era	Muy	19	oct88
97. Marea negra en la pequeña pantalla	Mundo	2	oct 88
98. La previsión del tiempo	Mundo	7	oct 88
99. El clima del siglo XXI	Mundo	13	oct 88
100. El desafío de la lluvia ácida	I y C	31	oct 88
101. La lluvia ácida en España	I y C	7	oct 88
102. El segundo descubrimiento del mundo	Muy	4	nov 88
103. El Etna, bajo estrecha vigilancia.	Mundo	4	nov 88
104. Cómo tapar el agujero de ozono	Muy	3	dic 88
105. ¿Un medio fiable de prever los seísmos?	Mundo	6	dic 88
106. El Sida en 1988	I y C	2	dic 88
107. Epidemiología del Sida en los Estados Unidos	I y C	1	dic 88
108. Epidemiología internacional del Sida	I y C	8	dic 88
109. Dimensiones sociales del Sida	I y C	10	dic 88
110. Sobrevivir a toda costa	Muy	20	ene 89
111. Transformación de la Amazonía	I y C	14	ene 89
112. Electrificación en las tormentas	I y C	3	ene 89
113. La nueva cámara de los horrores	Muy	1	feb 89
114. Agujeros de ozono polar: nuevas preguntas	Mundo	1	feb 89
115. El deterioro de los bosques europeos	Mundo	11	feb 89
116. Conocimientos de los exper. científicos: lluvias ácidas.	Mundo	19	feb 89
117. Nos estamos cargando el clima	Muy	40	mar 89
118. Energía	Muy	3	mar 89
119. El "Striga"	Mundo	5	mar 89
120. Maremoto en el cretácico	Mundo	6	mar 89
121. Terremotos profundos	I y C	9	mar 89
122. Las hipótesis más fascinantes de la ciencia actual	Muy	1	abr 89
123. Tierra-mar: los seísmos dan el paso	Mundo	1	abr 89
124. Los riesgos químicos industriales	Mundo	16	abr 89
125. El verano del 88	I y C	5	abr 89

Subtotal

332
13,85%

AÑO 4 (mayo 89- abril 90)

Título artículo	Revista	E-Ka	Fecha
126. ¿Se puede adivinar el futuro?	Muy	11	may 89
127. El azote negro	Muy	28	may 89
128. La ecología de los ríos	Mundo	18	may 89
129. Atmósfera peligros	Mundo	3	may 89
130. Los Estados Unidos en el espacio	I y C	1	may 89
131. Peligro en el Ártico	I y C	4	may 89
132. Modelización del ciclo geoquímico del carbono	I y C	5	may 89
133. Factores de erosión	I y C	22	may 89
134. Nos salvamos por esta vez.	Muy	3	jun 89
135. Perdónanos Mar de Aral	Muy	2	jun 89
136. El mastodonte americano	Mundo	1	jun 89
137. Cambio climático global	I y C	13	jun 89
138. Ospey El águila de hierro	Muy	1	jul 89
139. Spitak, diciembre 1988: el test. de los sism.franceses	Mundo	6	jul 89
140. Pasado y futuro de la Amazonía	I y C	15	jul 89
141. Previsión sísmica	I y C	25	ago 89
142. Archipiélago inquieto	I y C	3	ago 89
143. Biotecnología militar	Muy	6	sep 89
144. Cien ideas de los años 80	Muy	6	sep 89
145. El rayo	Mundo	4	sep 89
146. La futura gasolina europea: la eurosuper	Mundo	5	sep 89
147. Vulcanismo en los rifts	I y C	6	sep 89
148. La gran supernova de 1987	I y C	2	oct 89
149. El último mensaje de una estrella	Muy	1	nov 89
150. Gestión del planeta tierra	I y C	18	nov 89
151. Una atmósfera cambiante	I y C	21	nov 89
152. Un clima cambiante	I y C	20	nov 89
153. Los recursos hídricos, amenazados	I y C	26	nov 89
154. La biodiversidad amenazada	I y C	21	nov 89
155. El crecimiento demográfico	I y C	8	nov 89
156. Nuevas estrategias agrarias	I y C	18	nov 89
157. Estrategias para el uso de la energía	I y C	11	nov 89
158. Nuevas estrategias industriales	I y C	11	nov 89
159. Estrategias para un desarrollo económico viable	I y C	28	nov 89
160. Hacia un mundo viable	I y C	7	nov 89
161. El sol se ha vuelto loco	Muy	1	dic 89
162. Por qué necesitamos entender la ciencia	Muy	5	dic 89
163. Avisa antes de un terremoto	Muy	1	dic 89
164. La niña el nuevo fenómeno marino	Muy	4	dic 89
165. La regulación del tráfico urbano	Mundo	1	dic 89
166. Las promesas de las energías renovables	Mundo	4	dic 89
167. Minifuga de ozono en el Polo Norte	Mundo	2	dic 89
168. Eléctricas y contaminantes	I y C	1	dic 89
169. El monóxido de carbono y la tierra en llamas	I y C	9	dic 89
170. Capturados por la cámara	Muy	16	ene 90
171. Los incendios de Yellowstone	I y C	34	ene 90
172. La gripe y sus virus	I y C	6	ene 90
173. El metanol, un combustible alternativo	I y C	4	ene 90
174. La catapulta salvavidas	Muy	1	feb 90
175. Biosensores. Mitad célula, mitad chip	Muy	5	feb 90
176. Prever las tormentas muy violentas: una esperanza...	Mundo	2	feb 90
177. El error humano	Mundo	20	feb 90
178. La agricultura itinerante en chamiceras	Mundo	17	feb 90
179. Las primeras fotografías en color	I y C	1	feb 90
180. Cómo acabar con la lluvia ácida	Muy	2	mar 90
181. Restaurando la capa de ozono	Muy	2	mar 90
182. Loma Prieta: crónica de un sismo anunciado	Mundo	5	mar 90
183. Guadalupe: una nueva vida al salir de los escombros	Mundo	25	mar 90
184. La nieve adhesiva: no más daños	Mundo	2	mar 90
185. ¿Qué mecanismo gobierna los ciclos glaciares?	I y C	1	mar 90
186. Los funerales del átomo	Muy	31	abr 90
187. Imagen	Muy	2	abr 90
188. El riesgo a perder un tornillo	Muy	1	abr 90
189. Medio siglo de residuos nucleares	Mundo	2	abr 90
190. Sol cambiante	I y C	3	abr 90

Subtotal

591

24,66%

AÑO 5 (mayo 90- abril 91)

Título artículo	Revista	E-Ka	Fecha
191. Las novias de Satán. Mito y realidad de la brujería	Muy	1	may 90
192. UVI prohibido morir	Muy	1	may 90
193. La revolución de los vegetales	Muy	2	may 90
194. Un seísmo silencioso	Mundo	1	may 90
195. De los plaguicidas a las armas químicas	Mundo	19	may 90
196. Prever la trayectoria de una nube contaminada...	Mundo	6	may 90
197. El mét. VAN para la pred. de seísmos...	Mundo	1	may 90
198. El clima de los últimos mil años	Mundo	21	may 90
199. Hacia la aldea planetaria	I y C	1	may 90
200. Terremotos en la corteza continental estable	I y C	15	may 90
201. Deforestación en los trópicos	I y C	31	jun 90
202. Formación de cráteres de impacto sobre la Tierra	I y C	1	jun 90
203. Catástrofe	Muy	82	jul 90
204. Frenar progresión de la desertificación: desafío mund.	Mundo	20	jul 90
205. La contaminación del agua por los fosfatos	Mundo	1	jul 90
206. Limnología regional de los embalses españoles	Mundo	1	jul 90
207. El agua de lluvia en las ciudades	Mundo	5	jul 90
208. La contaminación de los ríos	Mundo	14	jul 90
209. ¿Hacia dónde va el transporte?	I y C	1	jul 90
210. Las bacterias come petróleo	Muy	2	ago 90
211. Ahora o nunca	Muy Esp	37	sep 90
212. Estamos cambiando el clima	Muy Esp	17	sep 90
213. Qué han hecho ellos para merecer esto	Muy Esp	7	sep 90
214. Gaia. Planeta vivo	Muy Esp	5	sep 90
215. Ahora también el Polo norte. Ajero de ozono	Muy Esp	11	sep 90
216. El 69% de las selvas han sido arrasadas	Muy Esp	14	sep 90
217. Nuestros ríos y mares mueren de indigestión	Muy Esp	4	sep 90
218. Un cóctel sucio y asfixiante de humo, niebla y sol	Muy Esp	5	sep 90
219. Cuando el desierto llama a las puertas de casa	Muy Esp	16	sep 90
220. Vivimos sentados sobre nuestros propios desperdicios	Muy Esp	1	sep 90
221. Los árboles no deben regarse con ácido sulfúrico	Muy Esp	6	sep 90
222. En este planeta ya no cabe ni un solo alfiler	Muy Esp	15	sep 90
223. Menos humos coche.	Muy Esp	1	sep 90
224. Empecemos por casa. Mil y un trucos de ecol. demoest.	Muy Esp	6	sep 90
225. El último refugio.	Muy Esp	1	sep 90
226. La gran ola verde	Muy Esp	1	sep 90
227. Erase una vez la Atlántida	Muy	16	sep 90
228. Adiós a las ranas	Muy	6	sep 90
229. Cuando las ondas de sequía se propagan por el mundo	Mundo	1	sep 90
230. El Etna: una erupción pedagógica	Mundo	2	sep 90
231. El gran debate sobre el clima	I y C	38	sep 90
232. Días oscuros	I y C	8	sep 90
233. Reciclar no es tan fácil	I y C	1	sep 90
234. Las grandes extinciones	Muy	24	oct 90
235. Ya están aquí los ecojets	Muy	1	oct 90
236. Medio ambiente: los científicos no quieren...coartada	Mundo	2	oct 90
237. El aumento del dióxido de carbono en la atmósfera	Mundo	5	oct 90
238. Los envases: un problema acuciante	Mundo	1	oct 90
239. Tendencias hacia el calentamiento global	I y C	20	oct 90
240. Edificios a prueba de todos los desastres	Muy	16	nov 90

241.	El bote salvavidas cósmico. Últimas téc. en Seg. Esp.	Muy	7	nov 90
242.	Los efectos insospechados de un gran seísmo	Mundo	4	nov 90
243.	Mirando los ecosistemas: la imagen dig. de la ecología	Mundo	3	nov 90
244.	Unos espantapájaros ingeniosos: los gritos de socorro...	Mundo	4	nov 90
245.	Energía para el planeta Tierra	I y C	4	nov 90
246.	Energía para vehículos de motor	I y C	6	nov 90
247.	Energía de combustibles fósiles	I y C	12	nov 90
248.	Energía procedente del sol	I y C	5	nov 90
249.	La bomba al alcance de todos	Muy	1	dic 90
250.	Se acerca el fin del mundo	Muy	16	dic 90
251.	¿Cómo evaluar el coste de riesgo nuclear?	Mundo	11	dic 90
252.	El impacto de un cuerpo extraterrestre	I y C	30	dic 90
253.	Una erupción volcánica	I y C	31	dic 90
254.	Verdades universales	I y C	1	dic 90
255.	El mar de Aral amenazado de desaparición	Mundo	12	ene 91
256.	El significado de los sueños	I y C	1	ene 91
257.	Lluvias sahelianas anunciadoras de cataclismos	Mundo	4	feb 91
258.	Un origen terrestre para el Iridio	Mundo	4	feb 91
259.	Guerra nuclear fortuita	I y C	4	feb 91
260.	Maremoto histórico	Mundo	1	mar 91
261.	Capa de ozono: los miniagujeros árticos	Mundo	1	mar 91
262.	Criticalidad auto-organizada	I y C	18	mar 91
263.	¿Qué pasará cuando el mundo esté lleno?	Muy	6	abr 91
264.	El Chinchón y el agujero de ozono	Mundo	3	abr 91
265.	¿Vuelve la filoxera?	I y C	1	abr 91

Subtotal

704
29,38%

Total**2396**

A n e x o 2

A c e p c i o n e s d e l a p a l a b r a " c a t á s t r o f e "

abandono	bomba	desacuerdo
abatimiento	borrasca	desaguisado
aberración	brusquedad	desaliento
acabamiento	bullá	desamparo
acabóse	bullicio	desaparición
accidente	calamidad	desarreglo
acidificación	calentamiento clima	desarrimo
adversidad	calvario	desarticulación
aflicción	cambio	desasosiego
afrenta	caos	desastrado
agitación	caso fortuito	desastre
aglomeración urbana	castigo	desazón
agobio	cataclismo	desbarajuste
agolpamiento	caverna apocalíptica	desbaratamiento
agostar	ciclón	desbordamiento
agresión	colisión	descalabro
agujero de la capa de ozono	colmo	descomposición
albedo terrestre	con mal pie	desconcierto
alboroto	conflagración	desdicha
aldabazo	confusión	desechos
algarabía	contaminación	desertificación
algazara	contraproducente	desertización
alguicidas	contrariedad	desgarramiento
alienígena, invasión	contratiempo	desgastamiento
alteración	convulsión	desgobierno
alud	Coriolis, efecto	desgracia
aluvión	crecida	desintegración
andanza	crepúsculo	desmán
aniquilamiento	crisis	desmenuzamiento
aplastamiento	chubasco	desmoronamiento
apocalipsis	dama negra	desolación
aridez	damnificar	desorden
Armageddon	daño	desorganización
armamento biológico	dantesco	desparpajo
armamento nuclear	DDT	despedazamiento
arrasamiento	debacle	desperdicios
arroyada	decadencia	despoblación
arsonismo	decaimiento	despojo
asolamiento	declinación	desquiciamiento
atrocidad	declive	destrazo
avalancha	decrepitud	destrucción
avenidas glaciares	defoliación	desvalimiento
avería	deforestación	desventura
aversión	degradación	deterioro
azar	demolición	detrimento
azote	deplorable	devastación
barbaridad	deposición seca	devastamiento
barrabasada	derribamiento	diáspora
basura	derrocamiento	diluvio
batahola	derrota	dislocación
Big one	derrumbamiento	disturbio
biocidas	desabrigo	drama

dureza	heladas relámpago	muerte
ecocidio	herbicidas	muerte negra
efectos secundarios	hundimiento	naufragio
eliminación	hundirse el mundo	nefasto
emanación	huracán	nieve adhesiva
embarranamiento cetáceos	ignominia	nube radiactiva
embate	impróspero	nubes ardientes
embotellamiento	incendio	nubloso
endemias	inesperado	ocaso
enervamiento	inestabilidad	ofuscación
enfermedad	infelicidad	oleadas de pánico
epidemia	infortunio	ominoso
epizootia	intoxicación	oscuridad
erosión	inundación	otoño nuclear
erupción volcánica	internadero, efecto	pandemia
escándalo	invierno de impacto	Pandemónium
escape	invierno nuclear	Pandora, caja
escombros	irregular	panspermia
escorrentía	jaleo	paracmé
espada de Damocles	juicio final	pedrisco
esquilma	laberinto	pena
estiaje	lahares	percance
estrago	langosta plaga	perdición
eutrofización	lesión	pérdida
éxodo	Londres, contaminación del	perjuicio
explosión	tipo de	perplejidad
explosión demográfica	Los Ángeles, contaminación del	perturbación
exterminación	tipo de	pesimismo
extinción animales	lluvia ácida	peste
extorsión	magnicidio	Peste negra
fatalidad	mal agüero	pesticidas
fatiga materiales	mal de la piedra	pestilencia
fechoría	mala pata	plaga
fitocidas	mala sombra	pobre
flujos de lodo	mala suerte	poda
fracaso	maladanza	polución
frustración	malaventura	polución aeronáutica
Fuego de San Telmo	maldición	promiscuidad
fúnebre	maléfico	quebranto
funesto	malhadado	queimada
fungicidas	malogro	quema
fusión nuclear	maraña	quiebra
gaje	marea negra	radiactividad
galerna	maremoto	ráfaga
genocidio	masacre	ramalazo
gentío, presión	matanza	rayo
golpe (de gracia)	mella	Rayo en bola
gota fría	menguante	reducir a cenizas
granizo	menoscabo	relámpago
hambre	merma	remolino
hecatombe	mezcolanza	rendición
hedor	miseria	residuos

restos
retahila
reventón
revés
riada
ruina
sacudida
secuela
seísmo
sequía
seracs
siniestro
sinsabor
sismo
smog
sobrepastoreo
socavamiento
sombrio
striga

super Gau
Supernova
superpoblación
supervivencialismo
tala
temblor
tempestad
temporal
terremoto
tifón
tormenta
tornado
torrentías
toxicidad
tragedia
trago amargo
trastada
trastorno
tristeza

tromba
tronada
tropiezo
tsunamis
turbación
turbonada
vacas flacas
varapala
vendabal
ventisca
vertederos
vertidos
víctima
Waldsetben
zamarrazo
zona catastrófica
zozobra
zurriagazo

Bibliografía

- ACERO, J.J. (1973), *La regulación del discurso epistémico*. Barcelona, Convivium.
- (1979), *Saber y Creer. Una introducción a la lógica de las dos nociones*. Madrid, Tecnos.
- (1985), *Filosofía y análisis del lenguaje*. Barcelona, Cíncel.
- (1985), *Introducción a la filosofía del lenguaje*. Madrid, Cátedra.
- ADORNO, Th. W. (1982), *La ideología como lenguaje*. Madrid, Taurus.
- et al., (1967), *La industria cultural*. B. Aires, Galerna.
- et al., (1992), *Industria cultural y sociedad de masas*. Caracas, Monte Avila.
- AGAZZI, E, et. al., (1986), "La fiabilidad de la ciencia" en *Investigación y Ciencia*, Noviembre, Barcelona.
- AGUILAR CAMÍN, H. (1990), "Las subversiones silenciosas", Madrid, Siruela 22-34 pp.
- ALLÉGRE, C. (1989), *Las iras de la Tierra*. Madrid, Alianza.
- AMADOR, P. (1989), *Aplicación de una metodología para el análisis del discurso*. Universidad de Extremadura.
- ARAUJO, J. (1990), *La muerte silenciosa. España hacia el desastre ecológico*. Madrid, Temas de hoy.
- ARCÁ, M. et al. (1990), *Enseñar ciencia. Cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Barcelona. Paidós-Rosa Sensat.
- ARISTÓTELES, (1983), *Tratados de Lógica I*. Madrid, Gredos.
- ARIZA, L. M. et. al. (1988), "Vivimos Peligrosamente" en *Muy Interesante*, Nº 87 Agosto, Madrid.
- ARNOLD, V. I. (1987), *Teoría de las catástrofes*. Madrid, Alianza.
- ARRIAGA, P. (1980), *Publicidad, economía y comunicación masiva (México-Estados Unidos)*. México, Nueva Imagen.
- ASHBY, (1981), *Reconciliar al hombre con el ambiente*. Barcelona, Blume.
- ASIMOV, I. (1984), *Cien preguntas básicas sobre la ciencia*. Madrid, Alianza.
- AUSTIN, J. L. (1975), *Ensayos filosóficos*. Madrid, Revista de Occidente.
- (1982), *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona, Paidós.
- AVELLO FLÓREZ, J. (1985), "La ceremonia ensimismada. Un ensayo sobre alienación y pacto en la comunicación", Madrid, REIS nº 33.
- AYALA-CARCEDO, F.J. (1993), "Estrategias para la reducción de desastres naturales" en *Investigación y Ciencia*, Nº 200, Mayo, Barcelona.
- AYER, A. J. (1965), *El positivismo lógico*. México, FCE.
- (1968), *El problema del conocimiento*. Buenos Aires, Eudeba.
- (1971), *Lenguaje, verdad y lógica*. Barcelona, Marínez Roca.
- BACHELARD, G. (1973), *Filosofía del no. Ensayo de una filosofía del nuevo espíritu científico*. Buenos Aires, Amorrotu.

- (1974), *Epistemología*. Barcelona, Anagrama.
- (1981), *El nuevo espíritu científico*. México, Nueva Imagen.
- BAKER, G. et al. (1962), *Man and Society in Disaster*. New York, Basic Books.
- BARDIN, L. (1986), *Análisis de contenido*. Madrid, Akal Universitaria.
- BAREL, Ives (1973), *La reproduction social. Systèmes vivants. Invariance et changement*. Paris, Anthopos.
- BARTHES, R. (1971), *Elementos de semiología*. Madrid, Alberto Corazón.
- (1973), *Análisis estructural y exégesis bíblica*. Buenos Aires, Megápolis.
- (1974), *El placer del texto*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- (1978), *Roland Barthes*, Barcelona, Kairós.
- (1987), *El grado cero de la escritura*. México, Siglo XXI.
- BAUDRILLARD, J. (1982), *Crítica de la economía política del signo*. México, Siglo XXI.
- BENÍTEZ, F. (1988), *El libro de los desastres*. México, Era.
- BENITO, A. (1989), *Ecología de la comunicación de masas*. Madrid, Eudema.
- BENVENISTE, E. (1982), *Problemas de lingüística general I*. México, Siglo XXI.
- BERELSON, B. (1971), *Content Analysis in communication Research*. New York, Free Press.
- BERGER, P. y LUCKMANN, Th. (1983), *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu.
- BERNAL, J. D. (1967), *Historia social de la ciencia. Tomo 1. La ciencia en la historia*. Barcelona, Península.
- BERTALANFFY, L.V. (1975), *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas*. Madrid, Alianza.
- BLAKE, H. R. et al. (1980), *Taxonomía de conceptos de la comunicación*. México, Nuevomar.
- BLANCHOT, M. (1987), *La escritura del desastre*. Caracas, Monte Avila.
- BORDENAVE, J.D. y CARVALHO, H. M. (1978), *Planificación y comunicación*, Quito, CIESPAL N° 6.
- BRONOWSKI, J. 1981, *Los orígenes del conocimiento y la imaginación*. Barcelona, Gedisa.
- BROWN, I. H. (1984), *La nueva filosofía de la ciencia*. Madrid, Tecnos.
- BUNGE, M. (1971), *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Siglo Veinte.
- BURY, J. (1971), *La idea de progreso*. Madrid, Alianza.
- BUSTOS GUADAÑO, E. (1987), *Filosofía contemporánea del lenguaje I. Semántica y filosofía*. Madrid, UNED.
- CALVO HERNANDO, M. (1973), *Las puertas del futuro*. Barcelona, Círculo de Lectores.
- (1982), *Civilización tecnológica e información. El periodismo científico: misiones y objetivos*. Barcelona, Mitre.
- (1990), *Ciencia y Periodismo*. Madrid, CEF I.
- (1992), *Periodismo científico*. Madrid, Paraninfo.
- (1995), *La ciencia en el tercer milenio. Desafíos, direcciones y tendencias*. Madrid, Mc Graw-Hill.
- CAMPS, V. (1976), *Pragmática del lenguaje y filosofía analítica*. Barcelona, Península.
- CARNAP, R. (1963), *Filosofía y sintaxis lógica*. México, UNAM.
- CASSIRER, E. (1971), *Antropología filosófica. Introducción a una filosofía de la cultura*. México, FCE.
- CASTILLA DEL PINO, C. (1981), *La incomunicación*. Barcelona, Península.
- CLEMENTE, M et al. (1990), *El documento persuasivo: Análisis de contenido y Publicidad*. Bilbao, Deusto.
- CLEMENTE, R. (1973), *Hacia una civilización del futuro*. Barcelona, Planeta.
- COHEN, B.I. (1994), *Revolución en la ciencia*. Barcelona, Gedisa.
- COMMONER, B. (1970), *Ciencia y supervivencia*. Barcelona, Plaza&Janes.
- COMTE, A. (1977), *Curso de filosofía positiva*. Madrid, Magisterio Español.
- CORDON, F. (1966), *La evolución conjunta de los animales y su medio*. Barcelona, Península.
- (1982), *La función de la ciencia en la sociedad*. Barcelona, Anthopos.
- COTTEREL, A. (1988), *Diccionario de mitología universal*. Barcelona, Ariel.
- CUESTA ABAD, J.M. (1991), *La teoría hermenéutica y literatura*. Madrid, Visor.

- CURRAN, James. et. al. (1981), *Sociedad y comunicación de masas*. México, FCE.
- CHALMERS, A.F. (1984), *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid, Siglo XXI.
- CHAPPELL, V.C. (1971), *El lenguaje común. Ensayos de filosofía analítica*. Madrid, Tecnos.
- CHAUNU, P. (1983), *Historia y decadencia*. Barcelona, Juan Granica Editores
- CHOMSKY, N. (1971), *El Lenguaje y el entendimiento*. Barcelona, Seix Barral.
- (1976), *El análisis formal de los lenguajes naturales*, Madrid, Alberto Corazón.
- DALLAL, A. (1985), *Periodismo y literatura*. México, UNAM, FCPyS, Serie Estudios 76.
- DE FLEUR, M. (1982), *Teorías de la comunicación de masas*. Buenos Aires, Paidós.
- DE TORRES, C. et. al. (1992), *Grandes Catástrofes*. Barcelona, Edibook.
- DEAÑO, A. (1978), *Introducción a la lógica formal*. Madrid, Alianza.
- (1980), *Las concepciones de la lógica*. Madrid, Taurus.
- DÍAZ BORDENAVE, J. (1978), *Planificación y Comunicación*. Quito, CIESPAL.
- DIJK, T.A. van. (1980), *Texto y contexto. Semántica y pragmática del discurso*. Madrid, Cátedra.
- (1983), *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario*. Barcelona, Paidós.
- (1988), *Estructuras y funciones del discurso*. México, Siglo XXI.
- (1990), *La noticia como discurso*. Barcelona, Paidós.
- DUCROT, O. y TODOROV, T. (1981), *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*. México, Siglo XXI.
- DURKHEIM, E. (1964), *Las reglas del método sociológico*. Buenos Aires, Dédalo.
- ECO, U. (1972), *La estructura ausente. Introducción a la semiótica*. Barcelona, Lumen.
- (1981), *Apocalípticos e integrados*. Barcelona, Lumen.
- (1982), *Cómo se hace una tesis*. Buenos Aires, Gedisa.
- (1985), *Obra abierta*. Barcelona, Planeta-Agostini.
- ELIADE, M. (1985), *El mito del eterno retorno. Arquetipos y repetición*. Barcelona, Alianza.
- ELSTER, J. (1988), *Uvas amargas. Sobre la subversión de la racionalidad*. Barcelona, Península.
- ENZENSBERGER, H. M. (1981), *Elementos para una teoría de los medios de comunicación*. Barcelona, Anagrama.
- ESTEINOU, J. (1981), *El surgimiento histórico de los medios de comunicación social en Condicionamientos históricos de la com. social*. México, Coordinación General de comunicación social de la Presidencia.
- ESTRADA, L. et. al. (1981), *La divulgación de la ciencia*. México, UNAM.
- FAYARD, P. (1988), *La communication scientifique publie*. Lyon, Chro. Sociale.
- FESTINGER, L. (1959), *A theory of Cognitive Dissonance*. Londres, Tavistock, P.
- FEYERABEND, P. K. (1982), *La ciencia en una sociedad libre*. Madrid, Siglo XXI
- FOCAULT, M. (1968), *Las palabras y las cosas*. Madrid, Siglo XXI.
- (1970), *La arqueología del saber*. México, Siglo XXI.
- (1983), *El origen del discurso*. Barcelona, Tusquets.
- FREGE, G. (1971), *Estudios sobre semántica*. Barcelona, Ariel.
- (1984), *Investigaciones lógicas*. Madrid, Tecnos.
- FRITZ, Ch. et al. (1957), *Convergence behavior in disastres*. Washington D.C., National Research Council.
- GAITÁN MOYA, J.A. (1990) *Historia, comunicación y reproducción social en la transición española* Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- GARCÍA BACCA, J. (1989), *De magia a técnica. Ensayo de teatro filosófico- literario -técnico*. Barcelona, Anthropos.
- GARCÍA CARAMERO, et. al. (1970), *La polémica de la ciencia española*. Madrid, Alianza.
- GARRIDO, M. (1981), *Lógica simbólica*. Madrid, Tecnos.

- (1989), *Lógica y lenguaje*. Madrid, Tecnos.
- GEYMONAT, L. (1993), *Límites Actuales de la filosofía de la ciencia*. Barcelona, Gedisa.
- GILBERT, N. (1981), *Relaciones ecológicas*. Barcelona, Blume.
- GIORELLO, G. et. al. (1985), *Parábolas y catástrofes*. René Thom. Entrevista sobre matemática, ciencia y filosofía. Barcelona, Tusquets. Col. Superínfimos 5.
- GODED, J. comp. (1976), *Antología sobre la comunicación humana*. México, UNAM.
- GONZÁLEZ, W.J. (1990), *Aspectos metodológicos de la investigación científica*. Murcia, Univ. Murcia.
- GORTARI, E. de (1963), *La ciencia en la historia de México*. México, FCE.
- GREIMAS, A. J. (1973), *En torno al sentido*. Madrid, Fragua.
- (1976 a), *Semántica estructural. Investigación y metodología*. Madrid, Gredos.
- (1976 b), *Lingüística y comunicación*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- GRIBBIN, J. comp. (1987), *El planeta amenazado*. Madrid, Pirámide.
- GRICE, H. P. (1971) "Meaning" en ROSENBERG, J.F. Y TRAVIS, ch., eds., *Readings in the Philosophy of Language*, New Jersey, Prentice-Hall.
- GUIRAUD, P. (1982), *La semántica*. México, FCE.
- GUTIÉRREZ LÓPEZ, G. (1975), *Estructura del lenguaje y conocimiento. Sobre la epistemología de la semiótica*. Madrid, Fragua.
- HAACK, S. 1982, *Filosofía de las lógicas*. Madrid, Cátedra.
- HABERMAS, J. (1987), *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid, Taurus.
- HEIDEGGER, M. (1983), "La pregunta por la técnica" en *Espacios* # 3, México, Universidad Autónoma de Puebla.
- HIGHSMITH, P. (1988), *Catástrofes*. Barcelona, Anagrama.
- HINTIKKA, J. (1979), *Saber y creer. Una introducción a la lógica de las dos nociones*. Madrid, Tecnos.
- (1980), *Ensayos sobre explicación y comprensión*. Madrid, Alianza.
- HJELMSLEV, L. (1980), *Prolegómenos a una teoría del lenguaje*. Madrid, Gredos.
- IBÁÑEZ, J. (1985), *Del algoritmo al sujeto. Perspectivas de la investigación social*. Madrid, Siglo XXI.
- (1986), *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: crítica y técnica*. Madrid, Siglo XXI.
- (1990), "Las geometrías del mal" en *Nuevos avances de la investigación social*, Barcelona, Anthropos Suplementos 22.
- (1991), *El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden*. Santiago de Chile, Amerindia.
- JAKOBSON, R. (1973), *Fundamentos del lenguaje*. Madrid, Ayuso.
- KANT, E. (1978), *Crítica de la razón pura*. Madrid, Alfaguara.
- KATZ, S. Ch. et. al. (1980), *Diccionario básico de comunicación*. México, Nueva Imagen.
- KLINBERG, O. (1981), *Psicología Social*. México, FCE.
- KÖRNER, E. A. M., et. al. (1993), *Medio ambiente. Una creación de nuestro tiempo*. Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- KRAGH, H. (1989), *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona, Crítica.
- KRIPPENDORFF, K. (1990), *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona, Paidós.
- KRISTEVA, K. B. (1972), *Semiótica* (2 volúmenes). Madrid, Fundamentos.
- KUHN, T. (1982), *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México, FCE.
- (1987), *La estructura de las revoluciones científicas*. México, FCE.
- LAKATOS, I. (1982 a), *Crítica de la metodología de programas científicos de investigación*. Universidad de Valencia, Valencia.
- (1982 b), *Historia de la ciencia*. Madrid, Tecnos.

- (1982 c), *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimiento matemático*. Madrid, Alianza.
- LANDSBERG, P.T. et al. (1986), *Proceso al azar*. Barcelona, Tusquets. Col. Superíntimos 7.
- LANGER, K. S. (1969), *Introducción a la lógica simbólica*. México, Siglo XXI.
- LAZARSFERLD, P.F. et al. (1977), *La comunicación de masas*. Buenos Aires, CEAL.
- LEÑERO, V. et al. (1988), *Manual de Periodismo*. México, Grijalbo.
- LENIN, V. (1973), *La información de clase*. México, Siglo XXI.
- LENNEBERG, E. H. (1975), *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Madrid, Alianza.
- LEVI-STRAUSS, C. (1979 a), *Antropología estructural*. Mito. Sociedad. Humanidad. Madrid, Siglo XXI.
- (1979 b), *Semiótica de la cultura*. Madrid, Cátedra.
- (1984), *El pensamiento salvaje*. México, FCE, Breviarios.
- LORENZ, K. (1973), *Los ocho pecados mortales de la humanidad civilizada*. Barcelona, Plaza & Janés
- LOVELOCK, J. (1993), *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo*. Barcelona, Tusquets.
- LOZANO, J. et al. (1978), "El Método semiótico" en *Métodos de Análisis de contenido*. Madrid, UCM- F CC. II. DEPTO. COM.
- et al. (1982), *Análisis del discurso. Hacia una semiótica de la interacción textual*. Madrid, Cátedra.
- LYONS, J. (1980), *Semántica*. Barcelona, Teide.
- (1983), *Lenguaje, significado y contexto*. Barcelona, Paidós.
- MALTOS, M. (1973), "Language et catastrophes: elements por una semantique topologique" en *Peixoto*, París, Dynamical Systems MPA y Academic Press.
- MARTÍN BARBERO, J. (1978 a), *Comunicación masiva: Discurso y poder*. Quito, CIESPAL.
- (1978 b), *Comunicación Social*. Quito, CIESPAL.
- MARTÍN SERRANO, M. (1974), "Nuevos métodos para la investigación de la estructura y la dinámica de la enculturización" Madrid, REOP #37. Instituto de la Opinión Pública.
- (1978a), "El referente de la comunicación" en *Métodos de Análisis de Contenido* Madrid, UCM- F CC. II. DEPTO. COM.
- (1978b), "Bases para una epistemología general de las ciencias sociales" Madrid, REIS jul-sep.
- (1978c), *Métodos actuales de investigación social*. Madrid, Akal.
- (1980), *La mediación social*. Madrid, Akal.
- et al. (1982), *Teoría de la comunicación. I. Epistemología y análisis de la referencia*. Madrid, Alberto Corazón.
- (1986), *La producción social de comunicación*. Madrid, Alianza.
- MARTÍNEZ ALBERTOS, J. L. (1974), *Redacción periodística. Los estilos y los géneros en la prensa escrita*. Barcelona, ATE.
- MARX, K (1966) *El Capital*, México, FCE.
- MATURANA, H. y VARELA F. (1990), *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*. Madrid, Debate.
- Mc LUHAN, M. (1980), *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. México, Diana.
- Mc QUAIL, D. (1979), *Sociología de los medios masivos de comunicación*. Buenos Aires, Paidós.
- (1980), *Introducción a la teoría de comunicación de masas*. Barcelona, Paidós.
- MEAD, G.H. (1972), *Espíritu, persona y sociedad*. Buenos Aires, Paidós.
- MEDINA, E. (1989), *Conocimiento y sociología de la ciencia*. Madrid, CIS. Col Monografías # 17.
- MEDINA, M. y SANMARTIN J. (Eds.) (1990), *Ciencia, tecnología y Sociedad*. Madrid, Anthropolos.
- MERTON, K. R. (1985), *La sociología de la ciencia*. Madrid, Alianza.
- MERTON, R. (1964), *Teoría y estructuras sociales*, México, FCE.
- MOLES, A. (1957), "Fiction scientifique et utopie", París, *Cahiers d' études radiophoniques*

- (1972), "Notes pour une typologie des événements" en *Communications*, N° 18.
- (1976), *Teoría de la información y percepción estética*. Madrid, Júcar.
- (1978 a), *Sociodinámica de la cultura*. Buenos Aires, Paidós.
- (1978 b), *Teoría de los objetos*. México, Nueva visión.
- (1979) et. al. , *El concepto de información en la ciencia contemporánea*. Coloquios de Royaumont. México, Siglo XXI.
- (1983a), *Teoría estructural de la comunicación y sociedad*. México, Trillas.
- (1983b) et. al. , *Teoría de los actos. Hacia una ecología de las acciones*. México, Trillas.
- (1984), "Utopie, science-fiction, oeuvre catastrophe et conditionnement social", en *Degrés* N° 39-40, Strasburgo.
- (1986), *La creación científica*. Madrid, Taurus.
- MONSIVÁIS, C. 1990, "La ciudad de México: un hacerse entre ruinas" en *El Paseante* N° 15-16, Madrid, Siruela.pp. 10-20.
- MORAGAS, M. (1981), *Teorías de la comunicación*. Barcelona, Gustavo Gili.
- MORIN, E. (1966), *El espíritu del tiempo. Ensayo sobre la cultura de masas*. Madrid, Taurus.
- (1969) *La remeur d'Orleans*. París, Seuil.
- (1972), "Le retour de l'événement" en *Communications*. N° 15, París.
- (1984), *Ciencia con conciencia*. Barcelona, Anthropos.
- (1988), *El método. El conocimiento del conocimiento*. Madrid, Cátedra.
- MORONE, J. (1986), *Adverting catastrophe: strategies for regulating risk techonogies*. Los Angeles, University of California.
- NAGEL, E. (1981), *Estructura de la ciencia*. Barcelona, Paidós.
- NELKIN, D. (1990), *La ciencia en el escaparate*. Madrid, Fundesco.
- NISBET, R. (1981), *Historia de la idea de progreso*. Barcelona, Gedisa.
- NORA, P. (1972), "L'événement monstre" , en *Communiations*, N° 18, París.
- ODUM, E. P. (1979), *Ambiente, energía y sociedad*. Barcelona, Blume.
- (1992), *Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma*. Barcelona, Vedral.
- OGDEN, C. K y RICHARDS, I. A. (1984), *El significado del significado*. Barcelona, Paidós.
- ORDOÑEZ, J. y ALBERTO, E. (Comp.) (1990), *La ciencia y su público: perspectivas históricas*. Madrid, CSIC.
- PARRA, F. (1994), *Diccionario de ecología, ecologismo y medio ambiente*. Madrid, Alianza.
- PARSONS, T. (1968), *La estructura de la acción social* (2 tomos). Madrid, Guadarrama.
- PASQUALI, A. (1972), *Comunicación y cultura de masas*. Caracas, Monte Avila.
- PAVIS, P. (1983), *Diccionario del teatro. Dramaturgia, estética, semiología*. Barcelona, Paidós.
- PEIRCE, S. Ch. (1974), *La ciencia de la semiótica*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- (1987), *Obra lógico semiótica*. Madrid, Taurus. Col. Neusis de Comunicación # 4.
- PÉREZ DE TUDELA, C. (1994), *La información en las catástrofes*. Mapfre, Madrid.
- PÉREZ TAMAYO, R. (1987), *Acerca de Minerva*. México, FCE.
- (1989), *Cómo acercarse a la ciencia*. México, Limusa.
- PIAGET, J. (1971), *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires, Pisque.
- (1974), *El estructuralismo*. Madrid, Oikos-tau.
- (1978), *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid, SigloXXI.
- (1979), *Tratado de lógica y conocimiento científico. Clasificación de las ciencias y principales corrientes de la epistemología contemporánea*. Buenos Aires, Paidós. Tomo 7.
- (1980), *Introducción a la epistemología genética*. Buenos Aires, Paidós.

- (1981), *La formación del símbolo en el niño*. México, FCE.
- PIÑUEL RAIGADA, J. L. (1978), *Introducción al análisis de contenido en Métodos de análisis de contenido*. Madrid, UCM FCC. II. DEPTO COM.
- (1979), *Cultura y percepción*. Tesis Doctorado. Salamanca, Universidad de Salamanca.
- (1980), "La medida de la actualidad. Propuesta de un modelo de análisis" Madrid, *Ipmark* N° 195.
- (1983), *Producción, publicidad y consumo. Teoría y práctica de la comunicación en publicidad*. Madrid, Fundamentos.
- (1985), *El terrorismo en la transición española*. Madrid, Fundamentos.
- (1987) et. al., *El consumo cultural*. Madrid, Fundamentos.
- (1989), *La expresión. Una introducción a la filosofía de la comunicación*. Madrid, Visor.
- (1992), *Cultura y comunicación política en la transición en Chile*. Madrid, CEDEAL.
- (1995) et al., *Metodología General. Conocimiento científico e investigación en la comunicación social*. Madrid, Síntesis.
- POPPER, K. (1973), *La miseria del historicismo*. Madrid, Alianza-Taurus.
- (1974), *Conocimiento objetivo*. Madrid, Tecnos.
- (1976), *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos.
- (1981), *La sociedad abierta y sus enemigos*. Buenos Aires-Barcelona.
- PRIGOGINE, I. (1991), *El nacimiento del tiempo*. Barcelona, Tusquets.
- (1990) et. al., *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Madrid, Alianza.
- PROPP, V. (1979), *Las transformaciones del cuento maravilloso*. México, Letra cierta.
- PROSS, H. (1980), *Estructura simbólica del poder. Teoría y práctica de la comunicación pública*. Barcelona, Gustavo Gili.
- PUTNAM, H. (1984), "El significado de significado" en *Cuadernos Teorema* N° 14 Madrid.
- QUESADA, D. (1985), *La lógica y su filosofía. Introducción a la lógica*. Barcelona, Barcanova.
- QUINE, W. O. (1968), *Palabra y objeto*. Barcelona, Labor.
- (1968), *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona, Ariel.
- (1973), *Filosofía de la lógica*. Madrid, Alianza.
- (1980), *Los métodos de la lógica*. Barcelona, Ariel.
- RAMADE, F. (1987), *Les catastrophes écologiques*. Paris, Mc Graw-Hill.
- RIESMAN, D. et. al. (1981), *La muchedumbre solitaria*. Barcelona, Paidós.
- RIVIERE, A. (1986), *Razonamiento y representación*. Madrid, Siglo XXI.
- RODRIGO ALSINA, M. (1989), *La construcción de la noticia*. Barcelona, Paidós.
- ROMANO, V. (1993), *Desarrollo y progreso. Por una ecología de la comunicación*. Barcelona, Teide.
- ROSE, H. J. (1981), *Diccionario de la mitología clásica*. Madrid, Alianza, Libro de bolsillo 791.
- ROSE, H. y STEVEN, R. (1979), *Economía política de la ciencia*. México, Nueva Imagen.
- (1980), *La radicalización de la ciencia*. México, Nueva Imagen.
- RUSELL, B. (1956), *Lógica y conocimiento*. Madrid, Tecnos.
- (1964), *El conocimiento humano*. Madrid, Taurus.
- (1976), *La evolución de mi pensamiento filosófico*. Madrid, Alianza.
- (1983), *Significado y verdad*. Barcelona, Ariel.
- SACRISTAN, M. (1973), *Introducción a la lógica y al análisis formal*. Barcelona, Ariel.
- SAUNDERS, P. (1983), *Una introducción a la teoría de las catástrofes*. Madrid, Siglo XXI.
- SAUSSURE, F. (1980), *Curso de lingüística general*. Madrid, Akal.
- SCHAFF, A. (1973), *Ensayos sobre filosofía del lenguaje*. Barcelona, Ariel.
- (1978), *Introducción a la semántica*. México, FCE.

- (1985), *¿Qué futuro nos aguarda? Las consecuencias de la segunda revolución industrial*. Barcelona, Grijalbo.
- SEARLE, J. R. (1980), *Actos de habla*. Madrid, Cátedra, Col. Teorema.
- SHANNON, C. y WEAVER, W. (1981), *Teoría matemática de la comunicación*. Madrid, Forja.
- SHELLEY, M. (1969), *Frankenstein, el moderno Prometeo*. Barcelona, Ferma.
- SIGNORET, J. P. y LEROY, A. (1987) "La previsión del riesgo tecnológico", en *Mundo científico*, N° 66, Barcelona.
- SIMPSON GRINBERG, M. (ed) (1981), *Comunicación alternativa y cambio social. I. América Latina*. México, UNAM.
- STOETZEL, J. (1982), *Psicología social*. Valencia, Marfil.
- STRAWSON, P. F. (1974), "Subject and Predicate" in *Logic and Grammar*. Londres, Methuen.
- TARSKI, A. (1960), *Introducción a la lógica y a la metodología de las ciencias deductivas*. Buenos Aires, Paidós.
- (1972), *La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- THOM, R. (1987), *Estabilidad estructural y morfogénesis: ensayo de una teoría general de los modelos*. Barcelona, Gedisa.
- THUILLIER, P. (1975), *La manipulación de la ciencia*. Madrid, Fundamentos.
- TINBERGEN, N. (1975), *Estudios de etología*. Madrid, Alianza.
- TUCHMAN, G. (1983), *La producción de la noticia. Estudio sobre la construcción de la realidad*. Barcelona, Gustavo Gili.
- TURNER, V. (1988), *El proceso ritual*. Madrid, Taurus.
- UNESCO, (1982), *Repercusiones sociales de la revolución científica y tecnológica*. Madrid, Tecnos.
- URTEAGA, L. (1987), *La tierra esquilada*. Barcelona, Serbal y CSIC.
- VERON, E. (1983), *Construir el acontecimiento*. Barcelona, Gedisa.
- VILLORO, L. (1984), *Creer, saber, conocer*. México, Siglo XXI.
- WAGNER, Ch. (1993), *Entender la ecología*. Barcelona, Blume.
- WALKER, B. (1987), *Los terremotos*. Barcelona, Planeta.
- WATZLAWICK, P. et. al. (1981) *Teoría de la comunicación humana*. Barcelona, Herder.
- (1993) *et. al., La realidad inventada*. Barcelona, Gedisa.
- WEBER, M. (1988), *El político y el científico*. Madrid, Alianza.
- WIERNER, N. (1969), *Cibernética y Sociedad*. Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- WIJCKMAN, A. y TIMBERLAKE L. (1985), *Desastres naturales. ¿Fuerza mayor u obra del hombre?* Londres, Earthscan.
- WITTGENSTEIN, L. (1973), *Tractatus Logicus Philosophicus*. Madrid, Tecnos.
- (1988), *Investigaciones filosóficas*. Barcelona, Crítica.
- WOLF, M. (1987), *La investigación de la comunicación de masas*. Barcelona, Paidós.
- WOLFENSTEIN, M. (1957), *Disaster: a psychological essay*. Londres, Routledge and Kegan.
- WOODCOCK, A. y DAVIS M. (1986), *Teoría de las catástrofes*. Madrid, Cátedra.
- WOOLGAR, S. (1991), *Ciencia: abriendo la caja negra*. Barcelona, Anthropos. Monografías científicas, N° 8.
- WRIGHT, Ch. (1972), *Comunicación de masas*. Buenos Aires, Paidós.
- WRIGHT, G. H. von. (1970), *Ensayo de lógica modal*. Buenos Aires, Rueda.
- (1979), *Lógica deóntica*. Valencia, Teorema cuadernos.
- ZIMAN, J. (1981), *La credibilidad de la ciencia*. Madrid, Alianza.

Tesis Doctoral



Carlos Lozano Ascencio

Se recuerda al lector no hacer más uso de esta obra que el que permiten las disposiciones Vigentes sobre los Derechos de Propiedad Intelectual del autor. La Biblioteca queda exenta de toda responsabilidad.



La expresión/representación de catástrofes a través de su divulgación científica en los Medios de Comunicación Social (1986-1991)

Tomo II. Tablas

Dado de Baja
en la
Biblioteca

Director:

Dr. José Luis Piñuel Raigada

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias de la Información

Departamento: Sociología IV

1995

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID**

**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA INFORMACION**

REGISTRO DE AUDIOVISUALES

BIBLIOTECA GENERAL

Nº Registro.....T.D. 356.....

SUMARIO

TOMO II

	Página
Distribución de frecuencias simples	1
Contextos temáticos y disciplinarios	11
Revista / Sección	12
Revista / Sección agrupada	14
Revista / Asunto artículo	15
Revista / Tema E-Ka	17
Revista / Tema E-Ka agrupado	19
Revista / Enfoque	20
Revista / Ciencias	22
Sección / Asunto artículo	23
Sección agrupada / Asunto artículo	25
Sección / Tema E-Ka	27
Sección agrupada / Tema E-Ka agrupado	29
Sección / Enfoque	30
Sección agrupada / Enfoque	32
Sección agrupada / Ciencias	34
Asunto artículo / Tema E-Ka	35
Asunto artículo / Tema E-Ka agrupado	37
Asunto artículo / Enfoque	39
Asunto artículo / Ciencias	41
Tema E-Ka / Enfoque	43
Tema E-Ka agrupado / Ciencias	45

Ordenación estructural	47
Revista / Ubicación	48
Revista / Autor	49
Revista / Exposición.....	50
Sección agrupada / Autor	51
Sección agrupada / Exposición	52
Asunto artículo / Autor	53
Asunto artículo / Exposición	55
Tema E-Ka / Autor	57
Tema E-Ka / Exposición	58
Ciencias / Autor	59
Ciencias / Exposición	60
Autor / Exposición	61
 Construcciones esquemáticas de la expresión de catástrofe	62
Revista / Construcción E-Ka	63
Revista / Orientación	64
Revista / Generación	65
Revista / Denominación	66
Sección agrupada / Construcción E-Ka	67
Sección agrupada / Origen	68
Sección agrupada / Denominación	69
Asunto artículo / Construcción E-Ka	70
Asunto artículo / Origen	72
Asunto artículo / Denominación	74
Tema E-Ka / Construcción E-Ka	76
Tema E-Ka / Origen	77
Tema E-Ka / Denominación	78
Ciencias / Construcción E-Ka	79
Enfoque / Origen	80
Ciencias / Origen	82
Ciencias / Denominación	83
Autor / Construcción E-Ka	84
Autor / Orientación	85
Autor / Generación	86
Autor / Origen	87

Autor / Denominación	88
Exposición / Construcción E-Ka	89
Exposición / Orientación	90
Construcción E-Ka / Orientación	91
Construcción E-Ka / Generación	92
Construcción E-Ka / Origen	93
Construcción E-Ka / Denominación	94
Orientación / Generación	95
Orientación / Origen	96
Orientación / Denominación	97
Generación / Denominación	98
Origen / Denominación	99
Revista / Escenario	100
Sección agrupada / Escenario	101
Tema E-Ka agrupado / Escenario	102
Autor / Escenario	103
Construcción E-Ka / Escenario	104
Orientación / Escenario	105
Generación / Escenario	106
Origen / Escenario	107
Denominación / Escenario	108

Entidades que intervienen en la configuración de E-Ka	109
Construcción E-Ka / Entidad Sujeto	110
Construcción E-Ka / Propiedad Sujeto	111
Construcción E-Ka / Función Sujeto	112
Construcción E-Ka / Entidad Predicado	113
Construcción E-Ka / Propiedad Predicado	114
Construcción E-Ka / Función Predicado	115
Orientación / Función Sujeto	116
Orientación / Función Predicado	117
Orientación / Activadoras	118
Orientación / Activadas	119
Orientación / Modificadoras	120
Orientación / Modificadas	121
Orientación / Identificación Sujeto	122

Orientación / Identificación Predicado	123
Generación / Función Sujeto	124
Generación / Función Predicado	125
Origen / Función Sujeto	126
Origen / Función Predicado	127
Generación / Activadoras	128
Generación / Modificadoras	129
Generación / Modificadas	130
Generación / Propiedad Activadoras	131
Generación / Propiedad Modificadas	132
Origen / Propiedad Activadoras	133
Origen / Propiedad Modificadas	134
Generación / Identificación Sujeto	135
Generación / Identificación Predicado	136
Denominación / Función Sujeto	137
Denominación / Función Predicado	138
Denominación / Activadoras	139
Denominación / Activadas	140
Denominación / Modificadoras	141
Denominación / Modificadas	142
Denominación / Propiedad Activadoras	143
Denominación / Propiedad Activadas	144
Denominación / Propiedad Modificadoras	145
Denominación / Propiedad Modificadas	146
Entidad Sujeto / Función Sujeto	147
Entidad Sujeto / Propiedad Sujeto	148
Entidad Sujeto / Identificación Sujeto	149
Entidad Predicado / Función Predicado	150
Entidad Predicado / Propiedad Predicado	151
Entidad Predicado / Identificación Predicado	152
Función Sujeto / Propiedad Sujeto	153
Función Sujeto / Identificación Sujeto	154
Propiedad Sujeto / Identificación Sujeto	155
Función Predicado / Propiedad Predicado	156
Función Predicado / Identificación Predicado	157
Propiedad Predicado / Identificación Predicado	158
Función Sujeto / Función Predicado	159

Activadoras / Activadas	160
Modificadoras / Modificadas	161
Activadoras / Propiedad Activadoras	162
Activadas / Propiedad Activadas	163
Modificadoras / Propiedad Modificadoras	164
Modificadas / Propiedad Modificadas	165
Activadoras / Propiedad Activadas	166
Activadas / Propiedad Activadoras	167
Modificadoras / Propiedad Modificadas	168
Modificadas / Propiedad Modificadoras	169
Activadoras / Escenario	170
Activadas / Escenario	171
Modificadoras / Escenario	172
Modificadas / Escenario	173
Escenario / Propiedad Activadora	174
Escenario / Propiedad Modificada	175

Modalidades predicativas y acciones vinculantes	176
Revista / Modalidad	177
Revista / Vinculación	178
Asunto artículo / Modalidad	179
Asunto artículo / Vinculación	181
Tema E-Ka / Modalidad	183
Tema E-Ka / Vinculación	184
Ciencias / Modalidad	185
Ciencias / Vinculación	186
Autor / Modalidad	187
Autor / Vinculación	188
Exposición / Modalidad	189
Exposición / Vinculación	190
Construcción E-Ka / Modalidad	191
Construcción E-Ka / Vinculación	192
Orientación / Modalidad	193
Orientación / Vinculación	194
Generación / Modalidad	195
Generación / Vinculación	196

Origen / Modalidad197

Origen / Vinculación198

Denominación / Modalidad199

Denominación / Vinculación200

Activadoras / Modalidad201

Activadoras / Vinculación202

Activadas / Modalidad203

Activadas / Vinculación204

Modificadoras / Modalidad205

Modificadoras / Vinculación206

Modificadas / Modalidad207

Modificadas / Vinculación208

Escenario / Modalidad209

Escenario / Vinculación210

Modalidad / Vinculación211

Distribución de frecuencias simples

Frequency Distribution for Revista

	Count	Percent
Muy Interesante	868	36,23
Mundo Científico	616	25,71
Inves. y Ciencia	912	38,06
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Fecha

	Count	Percent
Año 1	49	18,49
Año 2	36	13,58
Año 3	40	15,09
Año 4	65	24,53
Año 5	75	28,30
Total	265	100,00

Frequency Distribution for Mes

	Count	Percent
enero	134	5,59
febrero	155	6,47
marzo	156	6,51
abril	198	8,26
mayo	266	11,10
junio	108	4,51
julio	197	8,22
agosto	152	6,34
septiembre	314	13,11
octubre	231	9,64
noviembre	305	12,73
diciembre	180	7,51
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Sección

	Count	Percent
Ciencia	70	2,92
Comuni.	3	,13
Cult-art	51	2,13
Eco-Fin.	73	3,05
Guerra	51	2,13
Justicia	5	,21
Natura	1357	56,64
Política	65	2,71
Salud	97	4,05
Seg.	121	5,05
Soc.	213	8,89
Tecno.	148	6,18
Trabajo	20	,83
Varios	89	3,71
Otros	22	,92
Indet.	11	,46
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Secc. Agrup.

	Count	Percent
Med. Amb.	1357	56,64
Unisoc	213	8,89
Multisoc	815	34,02
Indet.	11	,46
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Asunto artículo

	Count	Percent
Clima	502	20,95
Hidro	84	3,51
Terrem.	145	6,05
Erup.	103	4,30
Extin.	133	5,55
Agro	57	2,38
Preven.	214	8,93
Epide.	105	4,38
Milena.	102	4,26
Gestión	35	1,46
Accid.	199	8,31
Contam.	118	4,92
Defor.	101	4,22
Beli.	79	3,30
Ll. ácid.	87	3,63
Ozono	60	2,50
Energ.	52	2,17
Cósm.	78	3,26
Otros	37	1,54
Concep.	46	1,92
Incendio	59	2,46
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Tema expresión

	Count	Percent
Ciencia	86	3,59
Comun.	18	,75
Cult-art	46	1,92
Deporte	1	4,17E-2
Eco-Fin.	97	4,05
Educa.	5	,21
Guerra	99	4,13
Justicia	6	,25
Natura	891	37,19
Política	49	2,05
Religión	28	1,17
Salud	56	2,34
Seg.	115	4,80
Soc.	817	34,10
Tecno.	58	2,42
Trabajo	10	,42
Varios	5	,21
Otros	3	,13
Indet.	6	,25
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Tema. Agrup.

	Count	Percent
Med. Amb.	891	37,19
Unisoc	817	34,10
Multisoc	682	28,46
Indet.	6	,25
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Enfoque

	Count	Percent
Logica-mat.	4	,17
Astrono-Astrofísica	46	1,92
Físicas	21	,88
Biológicas	201	8,39
Tierra-Atmós.	1112	46,41
Agrícolas	115	4,80
Médicas	63	2,63
Ingenierías	212	8,85
Antropo-Demográ	30	1,25
Económicas	39	1,63
Geogr-Histo	87	3,63
Polít-Sociol	184	7,68
Psicológicas	24	1,00
Artes y Letras	28	1,17
Éticas-Filosóf	1	4,17E-2
Indeterminado	229	9,56
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Ciencias

	Count	Percent
Exactas	25	1,04
Médicas	87	3,63
Naturales	1359	56,72
Noológicas	1	4,17E-2
Sociales	368	15,36
Técnicas	327	13,65
Indet	229	9,56
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Ubicación

	Count	Percent
Titular	9	,38
Subtitular	36	1,50
Llamadas	136	5,68
Pie	270	11,27
Entrada	160	6,68
Desarrollo	1705	71,16
Cierre	80	3,34
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Anclaje

	Count	Percent
Ilustración	82	30,37
Reiteración	178	65,93
Indeterminado	10	3,70
Total	270	100,00

Frequency Distribution for Ilustración

	Count	Percent
Foto	169	62,59
Dibujo	43	15,93
Esq. estructural	17	6,30
Esq. funcional	24	8,89
Tabla	4	1,48
Varios	10	3,70
Otro	3	1,11
Total	270	100,00

Frequency Distribution for Profesión

	Count	Percent
Fuente	981	40,94
Periodista	949	39,61
Autoridad	351	14,65
Editorial	115	4,80
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Protagonistas

	Count	Percent
Humanos	34	12,59
Animales	24	8,89
Objetos-instr.	57	21,11
Cosas-Paisajes	108	40,00
Geométricos	8	2,96
Algebráicos	6	2,22
Varios	33	12,22
Total	270	100,00

Frequency Distribution for Exposición

	Count	Percent
Descriptiva	1332	55,59
Explicativa	366	15,28
Evaluativa	680	28,38
Indeterminada	18	,75
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Constr. E-ka

	Count	Percent
Propensión	1020	42,57
Culminación	1376	57,43
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Orientación

	Count	Percent
Revisión	938	39,15
Asistencia	879	36,69
Riesgo	579	24,17
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Generación

	Count	Percent
Geofísica	336	14,02
Climática	409	17,07
Biológica	87	3,63
Demog	172	7,18
Tecno	1119	46,70
Hetein	98	4,09
Hetext	15	,63
Indet	160	6,68
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Denominación

	Count	Percent
LSG	159	6,64
SSG	417	17,40
LSP	185	7,72
SSP	1445	60,31
LAC	51	2,13
SAG	65	2,71
LAP	9	,38
SAP	65	2,71
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Nombres

	Count	Percent
Adjetivo	190	7,93
Común	1445	60,31
Genérico	576	24,04
Propio	185	7,72
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Origen

	Count	Percent
Autógena	832	34,72
Antrópica	1291	53,88
Cósmica	113	4,72
Indet	160	6,68
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Entidad S

	Count	Percent
Fauna	66	2,75
Estado	272	11,35
Evento	1386	57,85
Humano	132	5,51
Indet	4	,17
Objeto	476	19,87
Vegetal	60	2,50
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Entidad P

	Count	Percent
Fauna	85	3,55
Estado	345	14,40
Evento	976	40,73
Humano	205	8,56
Indet	10	,42
Objeto	630	26,29
Vegetal	145	6,05
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Propiedad S

	Count	Percent
Natural	1279	53,38
Doméstica	190	7,93
Desarrollada	918	38,31
NP	9	,38
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Propiedad P

	Count	Percent
Natural	1135	47,37
Doméstica	83	3,46
Desarrollada	1171	48,87
NP	7	,29
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Identificación S

	Count	Percent
Aislado	199	27,07
Agrupado	273	37,14
Organizado	263	35,78
Total	735	100,00

Frequency Distribution for Identificación P

	Count	Percent
Aislado	165	15,49
Agrupado	403	37,84
Organizado	497	46,67
Total	1065	100,00

Frequency Distribution for Función S

	Count	Percent
Activadora	790	32,97
Activada	230	9,60
Modificadora	1134	47,33
Modificada	242	10,10
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Función P

	Count	Percent
Activadora	230	9,60
Activada	790	32,97
Modificadora	242	10,10
Modificada	1134	47,33
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Activadoras

	Count
Fauna	18
Estado	236
Evento	359
Humano	81
Indet	1
Objeto	306
Vegetal	19
Total	1020

Frequency Distribution for Prop. Activadora

	Count
Natural	450
Doméstica	67
Desarrollada	492
NP	11
Total	1020

Frequency Distribution for Activadas

	Count
Estado	51
Evento	910
Objeto	59
Total	1020

Frequency Distribution for Prop. Activada

	Count
Natural	529
Doméstica	36
Desarrollada	455
Total	1020

Frequency Distribution for Modificadoras

	Count
Fauna	6
Estado	100
Evento	1093
Humano	30
Indet	5
Objeto	130
Vegetal	12
Total	1376

Frequency Distribution for Prop. Modificadora

	Count
Natural	741
Doméstica	123
Desarrollada	508
NP	4
Total	1376

Frequency Distribution for Modificadas

	Count
Fauna	127
Estado	230
Humano	226
Indet	8
Objeto	611
Vegetal	174
Total	1376

Frequency Distribution for Prop. Modificada

	Count
Natural	694
Doméstica	47
Desarrollada	634
NP	1
Total	1376

Frequency Distribution for Escenario

	Count	Percent
Cosmos	55	2,30
Atmósfera	714	29,80
Superficie	776	32,39
Subsuelo	270	11,27
Aguasalada	80	3,34
Aguadulce	134	5,59
Orgánico	261	10,89
Imaginario	26	1,09
Temporalidad	50	2,09
Indeterminado	30	1,25
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Modalidad

	Count	Percent
Aléthica	424	17,70
Epistémica	1253	52,30
Deóntica	719	30,01
Total	2396	100,00

Frequency Distribution for Vinculación

	Count	Percent
Causalidad	893	37,27
Límite	182	7,60
Detrimento	761	31,76
Desaparición	498	20,78
Específica	62	2,59
Total	2396	100,00

Contextos temáticos y disciplinarios

Observed Frequencies for Sección, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	19	3	48	70
Comuni.	2	0	1	3
Cult-art	49	0	2	51
Eco-Fin.	1	11	61	73
Guerra	18	19	14	51
Justicia	0	0	5	5
Natura	332	418	607	1357
Política	0	0	65	65
Salud	35	7	55	97
Seg.	110	11	0	121
Soc.	117	78	18	213
Tecno.	63	49	36	148
Trabajo	0	20	0	20
Varios	89	0	0	89
Otros	22	0	0	22
Indet.	11	0	0	11
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Sección, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	27,14	4,29	68,57	100,00
Comuni.	66,67	0,00	33,33	100,00
Cult-art	96,08	0,00	3,92	100,00
Eco-Fin.	1,37	15,07	83,56	100,00
Guerra	35,29	37,25	27,45	100,00
Justicia	0,00	0,00	100,00	100,00
Natura	24,47	30,80	44,73	100,00
Política	0,00	0,00	100,00	100,00
Salud	36,08	7,22	56,70	100,00
Seg.	90,91	9,09	0,00	100,00
Soc.	54,93	36,62	8,45	100,00
Tecno.	42,57	33,11	24,32	100,00
Trabajo	0,00	100,00	0,00	100,00
Varios	100,00	0,00	0,00	100,00
Otros	100,00	0,00	0,00	100,00
Indet.	100,00	0,00	0,00	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Sección, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	2,19	,49	5,26	2,92
Comuni.	,23	0,00	,11	,13
Cult-art	5,65	0,00	,22	2,13
Eco-Fin.	,12	1,79	6,69	3,05
Guerra	2,07	3,08	1,54	2,13
Justicia	0,00	0,00	,55	,21
Natura	38,25	67,86	66,56	56,64
Política	0,00	0,00	7,13	2,71
Salud	4,03	1,14	6,03	4,05
Seg.	12,67	1,79	0,00	5,05
Soc.	13,48	12,66	1,97	8,89
Tecno.	7,26	7,95	3,95	6,18
Trabajo	0,00	3,25	0,00	,83
Varios	10,25	0,00	0,00	3,71
Otros	2,53	0,00	0,00	,92
Indet.	1,27	0,00	0,00	,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Observed Frequencies for Revista, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	332	117	408	11	868
Mundo Científico	418	78	120	0	616
Inves. y Ciencia	607	18	287	0	912
Totals	1357	213	815	11	2396

Percents of Row Totals for Revista, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	38,25	13,48	47,00	1,27	100,00
Mundo Científico	67,86	12,66	19,48	0,00	100,00
Inves. y Ciencia	66,56	1,97	31,47	0,00	100,00
Totals	56,64	8,89	34,02	,46	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	24,47	54,93	50,06	100,00	36,23
Mundo Científico	30,80	36,62	14,72	0,00	25,71
Inves. y Ciencia	44,73	8,45	35,21	0,00	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista	Sección Agrupada								
Mundo	67,86	56,64	11,22	Med. Amb.	30,8	25,71	5,09	37,58	Dependencia →
IyC	66,56	56,64	9,92	Med. Amb.	44,73	38,06	6,67	19,59	Solidaria ↔
Muy	13,48	8,89	4,59	Unisoc	54,93	36,23	18,7	-60,58	Asociación <>
Mundo	12,66	8,89	3,77	Unisoc	36,62	25,71	10,91	-48,64	Dependencia ←
Muy	47	34,02	12,98	Multisoc	50,06	36,23	13,83	-3,17	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Asunto artículo, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Clima	92	149	261	502
Hidro	2	56	26	84
Terrem.	59	34	52	145
Erup.	0	34	69	103
Extin.	53	4	76	133
Agro	0	38	19	57
Preven.	181	24	9	214
Epide.	33	7	65	105
Milena.	78	24	0	102
Gestión	8	2	25	35
Accid.	112	52	35	199
Contam.	43	41	34	118
Defor.	16	26	59	101
Beli.	18	57	4	79
Ll. ácid.	16	33	38	87
Ozono	26	18	16	60
Energ.	11	4	37	52
Cósm.	62	9	7	78
Otros	22	4	11	37
Concep.	22	0	24	46
Incendio	14	0	45	59
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Clima	18,33	29,68	51,99	100,00
Hidro	2,38	66,67	30,95	100,00
Terrem.	40,69	23,45	35,86	100,00
Erup.	0,00	33,01	66,99	100,00
Extin.	39,85	3,01	57,14	100,00
Agro	0,00	66,67	33,33	100,00
Preven.	84,58	11,21	4,21	100,00
Epide.	31,43	6,67	61,90	100,00
Milena.	76,47	23,53	0,00	100,00
Gestión	22,86	5,71	71,43	100,00
Accid.	56,28	26,13	17,59	100,00
Contam.	36,44	34,75	28,81	100,00
Defor.	15,84	25,74	58,42	100,00
Beli.	22,78	72,15	5,06	100,00
Ll. ácid.	18,39	37,93	43,68	100,00
Ozono	43,33	30,00	26,67	100,00
Energ.	21,15	7,69	71,15	100,00
Cósm.	79,49	11,54	8,97	100,00
Otros	59,46	10,81	29,73	100,00
Concep.	47,83	0,00	52,17	100,00
Incendio	23,73	0,00	76,27	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Clima	10,60	24,19	28,62	20,95
Hidro	,23	9,09	2,85	3,51
Terrem.	6,80	5,52	5,70	6,05
Erup.	0,00	5,52	7,57	4,30
Extin.	6,11	,65	8,33	5,55
Agro	0,00	6,17	2,08	2,38
Preven.	20,85	3,90	,99	8,93
Epide.	3,80	1,14	7,13	4,38
Milena.	8,99	3,90	0,00	4,26
Gestión	,92	,32	2,74	1,46
Accid.	12,90	8,44	3,84	8,31
Contam.	4,95	6,66	3,73	4,92
Defor.	1,84	4,22	6,47	4,22
Beli.	2,07	9,25	,44	3,30
Ll. ácid.	1,84	5,36	4,17	3,63
Ozono	3,00	2,92	1,75	2,50
Energ.	1,27	,65	4,06	2,17
Cósm.	7,14	1,46	,77	3,26
Otros	2,53	,65	1,21	1,54
Concep.	2,53	0,00	2,63	1,92
Incendio	1,61	0,00	4,93	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Asunto Artículo					
Muy	20,85	8,93	11,92	Prevención	84,58	36,23	48,35	-60,44	Asociación <>
Muy	12,9	8,31	4,59	Accidente	56,28	36,23	20,05	-62,74	Asociación <>
Mundo	24,19	20,95	3,24	Clima	29,68	25,71	3,97	-10,12	Solidaria ↔
IyC	28,62	20,95	7,67	Clima	51,99	38,06	13,93	-28,98	Dependencia ←

Observed Frequencies for Tema expresión, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	18	20	48	86
Comun.	5	11	2	18
Cult-art	37	5	4	46
Deporte	0	1	0	1
Eco-Fin.	14	43	40	97
Educa.	1	2	2	5
Guerra	25	39	35	99
Justicia	0	3	3	6
Natura	238	247	406	891
Política	6	6	37	49
Religión	18	6	4	28
Salud	13	13	30	56
Seg.	56	9	50	115
Soc.	405	172	240	817
Tecno.	21	27	10	58
Trabajo	0	10	0	10
Varios	4	1	0	5
Otros	1	1	1	3
Indet.	6	0	0	6
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Tema expresión, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	20,93	23,26	55,81	100,00
Comun.	27,78	61,11	11,11	100,00
Cult-art	80,43	10,87	8,70	100,00
Deporte	0,00	100,00	0,00	100,00
Eco-Fin.	14,43	44,33	41,24	100,00
Educa.	20,00	40,00	40,00	100,00
Guerra	25,25	39,39	35,35	100,00
Justicia	0,00	50,00	50,00	100,00
Natura	26,71	27,72	45,57	100,00
Política	12,24	12,24	75,51	100,00
Religión	64,29	21,43	14,29	100,00
Salud	23,21	23,21	53,57	100,00
Seg.	48,70	7,83	43,48	100,00
Soc.	49,57	21,05	29,38	100,00
Tecno.	36,21	46,55	17,24	100,00
Trabajo	0,00	100,00	0,00	100,00
Varios	80,00	20,00	0,00	100,00
Otros	33,33	33,33	33,33	100,00
Indet.	100,00	0,00	0,00	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Tema expresión, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Ciencia	2,07	3,25	5,26	3,59
Comun.	,58	1,79	,22	,75
Cult-art	4,26	,81	,44	1,92
Deporte	0,00	,16	0,00	4,17E-2
Eco-Fin.	1,61	6,98	4,39	4,05
Educa.	,12	,32	,22	,21
Guerra	2,88	6,33	3,84	4,13
Justicia	0,00	,49	,33	,25
Natura	27,42	40,10	44,52	37,19
Política	,69	,97	4,06	2,05
Religión	2,07	,97	,44	1,17
Salud	1,50	2,11	3,29	2,34
Seg.	6,45	1,46	5,48	4,80
Soc.	46,66	27,92	26,32	34,10
Tecno.	2,42	4,38	1,10	2,42
Trabajo	0,00	1,62	0,00	,42
Varios	,46	,16	0,00	,21
Otros	,12	,16	,11	,13
Indet.	,69	0,00	0,00	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Tema E-Ka					
Muy	46,66	34,1	12,56	Sociedad	49,57	36,23	13,34	-3,01	Solidaria ↔
Mundo	40,1	37,19	2,91	Naturaleza	27,72	25,71	2,01	18,29	Solidaria ↔
IyC	44,52	37,19	7,33	Naturaleza	45,57	38,06	7,51	-1,21	Solidaria ↔
IyC	5,26	3,59	1,67	Ciencia	55,81	38,06	17,75	-82,80	Exclusión > <
Mundo	6,98	4,05	2,93	Economía	44,33	25,71	18,62	-72,81	Asociación < >

Observed Frequencies for Revista, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	238	405	219	6	868
Mundo Científico	247	172	197	0	616
Inves. y Ciencia	406	240	266	0	912
Totals	891	817	682	6	2396

Percents of Row Totals for Revista, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	27,42	46,66	25,23	,69	100,00
Mundo Científico	40,10	27,92	31,98	0,00	100,00
Inves. y Ciencia	44,52	26,32	29,17	0,00	100,00
Totals	37,19	34,10	28,46	,25	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Muy Interesante	26,71	49,57	32,11	100,00	36,23
Mundo Científico	27,72	21,05	28,89	0,00	25,71
Inves. y Ciencia	45,57	29,38	39,00	0,00	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista	Tema E-Ka Agrupado.								
Muy	46,66	34,1	12,56	Unisoc	49,57	36,23	13,34	-3,01	Solidaria ↔
Mundo	40,1	37,19	2,91	Med. Amb.	27,72	25,71	2,01	18,29	Solidaria ↔
IyC	44,52	37,19	7,33	Med. Amb.	45,57	38,06	7,51	-1,21	Solidaria ↔
IyC	29,17	28,46	0,71	Multisoc	39	38,06	0,94	-13,94	Solidaria ↔
Mundo	31,98	28,46	3,52	Multisoc	28,89	25,71	3,18	5,07	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Enfoque, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Logica-mat.	0	0	4	4
Astrono-Astrofísica	35	5	6	46
Físicas	1	0	20	21
Biológicas	56	47	98	201
Tierra-Atmós.	212	345	555	1112
Agrícolas	0	57	58	115
Médicas	6	2	55	63
Ingenierías	103	83	26	212
Antropo-Demográ	21	0	9	30
Económicas	0	0	39	39
Geogr-Histo	61	24	2	87
Polít-Sociol	116	29	39	184
Psicológicas	0	24	0	24
Artes y Letras	28	0	0	28
Éticas-Filosóf	1	0	0	1
Indeterminado	228	0	1	229
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Enfoque, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	100,00	100,00
Astrono-Astrofísica	76,09	10,87	13,04	100,00
Físicas	4,76	0,00	95,24	100,00
Biológicas	27,86	23,38	48,76	100,00
Tierra-Atmós.	19,06	31,03	49,91	100,00
Agrícolas	0,00	49,57	50,43	100,00
Médicas	9,52	3,17	87,30	100,00
Ingenierías	48,58	39,15	12,26	100,00
Antropo-Demográ	70,00	0,00	30,00	100,00
Económicas	0,00	0,00	100,00	100,00
Geogr-Histo	70,11	27,59	2,30	100,00
Polít-Sociol	63,04	15,76	21,20	100,00
Psicológicas	0,00	100,00	0,00	100,00
Artes y Letras	100,00	0,00	0,00	100,00
Éticas-Filosóf	100,00	0,00	0,00	100,00
Indeterminado	99,56	0,00	,44	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Enfoque, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	,44	,17
Astrono-Astrofísica	4,03	,81	,66	1,92
Físicas	,12	0,00	2,19	,88
Biológicas	6,45	7,63	10,75	8,39
Tierra-Atmós.	24,42	56,01	60,86	46,41
Agrícolas	0,00	9,25	6,36	4,80
Médicas	,69	,32	6,03	2,63
Ingenierías	11,87	13,47	2,85	8,85
Antropo-Demográ	2,42	0,00	,99	1,25
Económicas	0,00	0,00	4,28	1,63
Geogr-Histo	7,03	3,90	,22	3,63
Polít-Sociol	13,36	4,71	4,28	7,68
Psicológicas	0,00	3,90	0,00	1,00
Artes y Letras	3,23	0,00	0,00	1,17
Éticas-Filosóf	,12	0,00	0,00	4,17E-2
Indeterminado	26,27	0,00	,11	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Enfoque					
Muy	11,87	8,85	3,02	Ingenierías	48,58	36,23	12,35	-60,70	Asociación <>
Muy	13,36	7,68	5,68	Políticosocio	63,04	36,23	26,81	-65,04	Asociación <>
Mundo	56,01	46,41	9,6	Geoatmósfera	31,03	25,71	5,32	28,69	Dependencia →
IyC	60,86	46,41	14,45	Geoatmósfera	49,91	38,06	11,85	9,89	Solidaria ↔
Muy	26,27	9,56	16,71	Inde	99,56	36,23	63,33	-58,25	Asociación <>
Mundo	9,25	4,8	4,45	Agrícolas	49,57	25,71	23,86	-68,56	Asociación <>
Mundo	13,47	8,85	4,62	Ingenierías	39,15	25,71	13,44	-48,84	Dependencia ←

Observed Frequencies for Revista, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Muy Interesante	1	6	303	1	226	103	228	868
Mundo Científico	0	26	397	0	53	140	0	616
Inves. y Ciencia	24	55	659	0	89	84	1	912
Totals	25	87	1359	1	368	327	229	2396

Percents of Row Totals for Revista, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Muy Interesante	,12	,69	34,91	,12	26,04	11,87	26,27	100,00
Mundo Científico	0,00	4,22	64,45	0,00	8,60	22,73	0,00	100,00
Inves. y Ciencia	2,63	6,03	72,26	0,00	9,76	9,21	,11	100,00
Totals	1,04	3,63	56,72	4,17E-2	15,36	13,65	9,56	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Muy Interesante	4,00	6,90	22,30	100,00	61,41	31,50	99,56	36,23
Mundo Científico	0,00	29,89	29,21	0,00	14,40	42,81	0,00	25,71
Inves. y Ciencia	96,00	63,22	48,49	0,00	24,18	25,69	,44	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Ciencias					
Muy	26,04	15,36	10,68	Sociales	61,41	36,23	25,18	-40,44	Dependencia ←
Muy	26,27	9,56	16,71	Interdis	99,56	36,23	63,33	-58,25	Asociación < >
Mundo	4,22	3,63	0,59	Médicas	29,89	27,71	2,18	-57,40	Asociación < >
Mundo	64,45	56,72	7,73	Naturales	29,21	27,71	1,5	67,50	Asociación < >
Mundo	22,73	13,65	9,08	Técnicas	42,81	27,71	15,1	-24,90	Solidaria ↔
IyC	2,63	1,04	1,59	Exactas	96	38,06	57,94	-94,66	Exclusión > <
IyC	6,03	3,63	2,4	Médicas	63,22	38,06	25,16	-82,58	Exclusión > <
IyC	72,26	56,72	15,54	Naturales	48,49	38,06	10,43	19,68	Solidaria ↔

	Ciencia	Comuni.	Cult-art	Eco-Fin.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Clima	0	0	0	0	10	0	425	39	0	0	26	2	0	0	0	0	502
Hidro	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	4	0	0	0	0	0	84
Terrem.	21	0	0	0	0	0	90	0	0	34	0	0	0	0	0	0	145
Erup.	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103
Extin.	8	0	1	0	0	5	103	0	0	0	16	0	0	0	0	0	133
Agro	0	0	0	29	0	0	1	0	0	0	17	10	0	0	0	0	57
Preven.	0	1	12	0	0	0	38	0	0	19	34	1	20	89	0	0	214
Epide.	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	10	0	0	0	0	0	105
Milena.	0	0	17	0	0	0	55	0	0	0	18	1	0	0	0	11	102
Gestión	0	0	0	0	0	0	2	25	0	0	6	2	0	0	0	0	35
Accid.	0	2	0	28	0	0	28	0	0	35	36	70	0	0	0	0	199
Contam.	0	0	0	0	0	0	53	1	0	0	33	31	0	0	0	0	118
Defor.	0	0	0	0	0	0	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
Beli.	0	0	0	0	41	0	27	0	0	11	0	0	0	0	0	0	79
L.l. ácid.	0	0	8	0	0	0	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87
Ozono	0	0	0	0	0	0	59	0	0	1	0	0	0	0	0	0	60
Energ.	0	0	3	16	0	0	10	0	0	0	0	23	0	0	0	0	52
Cósm.	12	0	0	0	0	0	44	0	2	7	13	0	0	0	0	0	78
Otros	1	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	4	0	0	22	0	37
Concep.	28	0	9	0	0	0	5	0	0	0	0	4	0	0	0	0	46
Incendio	0	0	0	0	0	0	45	0	0	14	0	0	0	0	0	0	59
Totals	70	3	51	73	51	5	1357	65	97	121	213	148	20	89	22	11	2390

	Ciencia	Comuni.	Cult-art	Eco-Fin.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Clima	0,00	0,00	0,00	0,00	1,99	0,00	84,66	7,77	0,00	0,00	5,18	,40	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Hidro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,24	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Terrem.	14,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,07	0,00	0,00	23,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Erup.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Éstin.	6,02	0,00	,75	0,00	0,00	3,76	77,44	0,00	0,00	0,00	12,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Agro	0,00	0,00	0,00	50,88	0,00	0,00	1,75	0,00	0,00	0,00	29,82	17,54	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Preven.	0,00	,47	5,61	0,00	0,00	0,00	17,76	0,00	0,00	8,88	15,89	,47	9,35	41,59	0,00	0,00	100,00
Épide.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,48	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Milena.	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	53,92	0,00	0,00	0,00	17,65	,98	0,00	0,00	0,00	10,78	100,00
Gestión	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	71,43	0,00	0,00	17,14	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Acid.	0,00	1,01	0,00	14,07	0,00	0,00	14,07	0,00	0,00	17,59	18,09	35,18	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Contam.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,92	,85	0,00	0,00	27,97	26,27	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Defor.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Beli.	0,00	0,00	0,00	0,00	51,90	0,00	34,18	0,00	0,00	13,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Li. ácid.	0,00	0,00	9,20	0,00	0,00	0,00	90,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ozono	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,33	0,00	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Energ.	0,00	0,00	5,77	30,77	0,00	0,00	19,23	0,00	0,00	0,00	0,00	44,23	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cósm.	15,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,41	0,00	2,56	8,97	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Otros	2,70	0,00	2,70	0,00	0,00	0,00	24,32	0,00	0,00	0,00	0,00	10,81	0,00	0,00	59,46	0,00	100,00
Concep.	60,87	0,00	19,57	0,00	0,00	0,00	10,87	0,00	0,00	0,00	0,00	8,70	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Incendio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,27	0,00	0,00	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Totals	2,92	,13	2,13	3,05	2,13	,21	56,64	2,71	4,05	5,05	8,89	6,18	,83	3,71	,92	,46	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Sección				Asunto					
Ciencia	40	1,92	38,08	Concepto	60,87	2,92	58	-20,69	Solidaria ↔
Economía	39,73	2,38	37,35	Agro	50,88	3,05	47,8	-12,30	Solidaria ↔
Guerra	80,39	3,3	77,09	Belicismo	51,9	2,13	49,8	21,54	Solidaria ↔
Naturaleza	31,32	20,95	10,37	Clima	84,66	56,64	28	-45,98	Dependencia ←
Política	38,46	1,46	37	Gestión	71,43	2,71	68,7	-30,00	Dependencia ←
Salud	97,94	4,38	93,56	Epidemia	90,48	4,05	86,4	3,96	Solidaria ↔
Seguridad	28,93	8,31	20,62	Accidentes	17,59	5,05	12,5	24,37	Solidaria ↔
Sociedad	15,7	8,93	6,77	Prevención	15,89	8,89	7	-1,67	Solidaria ↔
Sociedad	16,9	8,31	8,59	Accidentes	18,09	8,89	9,2	-3,43	Solidaria ↔
Sociedad	15,49	4,92	10,57	Contamina	27,97	8,89	19,1	-28,70	Dependencia ←
Tecnología	47,3	8,31	38,99	Accidentes	35,18	6,18	29	14,69	Solidaria ↔
Tecnología	20,95	4,92	16,03	Contamina	26,27	6,18	20,1	-11,24	Solidaria ↔
Tecnología	18,3	2,17	16,13	Energía	53,85	6,39	47,5	-49,27	Dependencia ←

Observed Frequencies for Asunto artículo, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	425	26	51	0	502
Hidro	80	4	0	0	84
Terrem.	90	0	55	0	145
Erup.	103	0	0	0	103
Extin.	103	16	14	0	133
Agro	1	17	39	0	57
Preven.	38	34	142	0	214
Epide.	0	10	95	0	105
Milena.	55	18	18	11	102
Gestión	2	6	27	0	35
Accid.	28	36	135	0	199
Contam.	53	33	32	0	118
Defor.	101	0	0	0	101
Beli.	27	0	52	0	79
Ll. ácid.	79	0	8	0	87
Ozono	59	0	1	0	60
Energ.	10	0	42	0	52
Cósm.	44	13	21	0	78
Otros	9	0	28	0	37
Concep.	5	0	41	0	46
Incendio	45	0	14	0	59
Totals	1357	213	815	11	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	84,66	5,18	10,16	0,00	100,00
Hidro	95,24	4,76	0,00	0,00	100,00
Terrem.	62,07	0,00	37,93	0,00	100,00
Erup.	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Extin.	77,44	12,03	10,53	0,00	100,00
Agro	1,75	29,82	68,42	0,00	100,00
Preven.	17,76	15,89	66,36	0,00	100,00
Epide.	0,00	9,52	90,48	0,00	100,00
Milena.	53,92	17,65	17,65	10,78	100,00
Gestión	5,71	17,14	77,14	0,00	100,00
Accid.	14,07	18,09	67,84	0,00	100,00
Contam.	44,92	27,97	27,12	0,00	100,00
Defor.	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Beli.	34,18	0,00	65,82	0,00	100,00
Ll. ácid.	90,80	0,00	9,20	0,00	100,00
Ozono	98,33	0,00	1,67	0,00	100,00
Energ.	19,23	0,00	80,77	0,00	100,00
Cósm.	56,41	16,67	26,92	0,00	100,00
Otros	24,32	0,00	75,68	0,00	100,00
Concep.	10,87	0,00	89,13	0,00	100,00
Incendio	76,27	0,00	23,73	0,00	100,00
Totals	56,64	8,89	34,02	,46	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	31,32	12,21	6,26	0,00	20,95
Hidro	5,90	1,88	0,00	0,00	3,51
Terrem.	6,63	0,00	6,75	0,00	6,05
Erup.	7,59	0,00	0,00	0,00	4,30
Extin.	7,59	7,51	1,72	0,00	5,55
Agro	7,37E-2	7,98	4,79	0,00	2,38
Preven.	2,80	15,96	17,42	0,00	8,93
Epide.	0,00	4,69	11,66	0,00	4,38
Milena.	4,05	8,45	2,21	100,00	4,26
Gestión	,15	2,82	3,31	0,00	1,46
Accid.	2,06	16,90	16,56	0,00	8,31
Contam.	3,91	15,49	3,93	0,00	4,92
Defor.	7,44	0,00	0,00	0,00	4,22
Beli.	1,99	0,00	6,38	0,00	3,30
Ll. ácid.	5,82	0,00	,98	0,00	3,63
Ozono	4,35	0,00	,12	0,00	2,50
Energ.	,74	0,00	5,15	0,00	2,17
Cósm.	3,24	6,10	2,58	0,00	3,26
Otros	,66	0,00	3,44	0,00	1,54
Concep.	,37	0,00	5,03	0,00	1,92
Incendio	3,32	0,00	1,72	0,00	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Sección Agrupada		Asunto							
Med. Amb.	31,32	20,95	10,37	Clima	84,66	56,64	28	-45,98	Dependencia ←
Unisoc	16,9	8,31	8,59	Accidente	18,09	8,89	9,2	-3,43	Solidaria ↔
Unisoc	15,96	8,93	7,03	Prevención	15,89	8,89	7	0,21	Solidaria ↔
Unisoc	15,49	4,92	10,57	Contamina	27,97	8,89	19,1	-28,70	Dependencia ←
Multisoc	17,42	8,93	8,49	Prevención	66,36	34,02	32,3	-58,41	Asociación <>
Multisoc	16,56	8,31	8,25	Accidentes	67,84	34,02	33,8	-60,78	Asociación <>

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Ciencia	35	0	2	0	0	0	0	0	15	0	2	0	9	2	1	0	0	0	4	70
Comuni.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Cult-art	1	0	21	0	0	0	0	0	12	0	2	0	0	15	0	0	0	0	0	51
Eco-Fin.	0	0	0	0	13	0	0	0	22	10	0	0	0	27	0	0	0	1	0	73
Guerra	0	0	0	0	0	0	40	0	2	0	0	2	0	3	4	0	0	0	0	51
Justicia	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Natura	35	9	19	0	53	1	53	2	619	27	12	11	42	443	22	6	1	1	1	1357
Política	2	1	0	0	6	0	0	0	34	3	0	0	0	19	0	0	0	0	0	65
Salud	1	3	1	0	0	2	2	0	0	0	5	33	0	50	0	0	0	0	0	97
Seg.	0	0	0	0	9	0	0	0	22	1	1	0	47	34	6	0	0	1	0	121
Soc.	2	3	0	1	6	1	4	2	80	2	0	7	4	96	4	0	0	0	1	213
Tecno.	2	0	0	0	3	0	0	0	55	6	0	3	7	50	21	1	0	0	0	148
Trabajo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	0	3	0	0	0	20
Varios	2	0	1	0	7	1	0	0	22	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	89
Otros	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	6	0	0	2	0	0	4	0	0	22
Indet.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	11
Totals	86	18	46	1	97	5	99	6	891	49	28	56	115	817	58	10	5	3	6	2396

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Ciencia	50,00	0,00	2,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,43	0,00	2,86	0,00	12,86	2,86	1,43	0,00	0,00	0,00	5,71	100,00
Comuni.	0,00	66,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cult-art	1,96	0,00	41,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,53	0,00	3,92	0,00	0,00	29,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Eco-Fin.	0,00	0,00	0,00	0,00	17,81	0,00	0,00	0,00	30,14	13,70	0,00	0,00	0,00	36,99	0,00	0,00	0,00	1,37	0,00	100,00
Guerra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,43	0,00	3,92	0,00	0,00	3,92	0,00	5,88	7,84	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Justicia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Natura	2,58	,66	1,40	0,00	3,91	7,37E-2	3,91	,15	45,62	1,99	,88	,81	3,10	32,65	1,62	,44	7,37E-2	7,37E-2	7,37E-2	100,00
Política	3,08	1,54	0,00	0,00	9,23	0,00	0,00	0,00	52,31	4,62	0,00	0,00	0,00	29,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Salud	1,03	3,09	1,63	0,00	0,00	2,06	2,06	0,00	0,00	0,00	5,15	34,02	0,00	51,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Seg.	0,00	0,00	0,00	0,00	7,44	0,00	0,00	0,00	18,18	,83	,83	0,00	38,84	28,10	4,96	0,00	0,00	,83	0,00	100,00
Soc.	,94	1,41	0,00	,47	2,82	,47	1,88	,94	37,56	,94	0,00	3,29	1,88	45,07	1,88	0,00	0,00	0,00	,47	100,00
Tecno.	1,35	0,00	0,00	0,00	2,03	0,00	0,00	0,00	37,16	4,05	0,00	2,03	4,73	33,78	14,19	,68	0,00	0,00	0,00	100,00
Trabajo	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	60,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Varios	2,25	0,00	1,12	0,00	7,87	1,12	0,00	0,00	24,72	0,00	0,00	0,00	0,00	62,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Otros	22,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,73	0,00	27,27	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	100,00
Indet.	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	72,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Totals	3,59	,75	1,92	4,17E-2	4,05	,21	4,13	,25	37,19	2,05	1,17	2,34	4,80	34,10	2,42	,42	,21	,13	,25	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Tema E-Ka				Sección					
Ciencia	40,7	2,92	37,78	Ciencia	50	3,59	46,4	-10,25	Solidaria ↔
Cultura	45,65	2,13	43,52	Cultura	41,18	1,92	39,3	5,15	Solidaria ↔
Guerra	40,4	2,13	38,27	Guerra	78,43	4,13	74,3	-32,01	Dependencia ←
Naturaleza	69,47	56,64	12,83	Naturaleza	45,62	37,19	8,43	20,70	Solidaria ↔
Naturaleza	8,98	8,89	0,09	Sociedad	37,56	37,19	0,37	-60,87	Asociación <>
Salud	58,93	4,05	54,88	Salud	34,02	2,34	31,7	26,80	Dependencia →
Seguridad	40,87	5,05	35,82	Seguridad	38,84	4,8	34	2,55	Solidaria ↔
Sociedad	11,75	8,89	2,86	Sociedad	45,07	34,1	11	-58,64	Asociación <>
Tecnología	36,21	6,18	30,03	Tecnología	14,19	2,42	11,8	43,68	Dependencia →

Observed Frequencies for Sección, Enfoque

	Logica-mat	Astrono-Astrofisica	Fisicas	Biologicas	Tierra-Atmós.	Agrícolas	Médicas	Ingenierías	Antropo-Demogr.	Económicas	Geogr-Histo	Polít-Socíal	Psicológicas	Artes y Letras	Éticas-Filosóf.	Indeterminado	Totals
Ciencia	0	4	20	1	30	0	0	0	0	0	4	10	0	0	1	0	70
Comuni.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Cult-art	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	28	8	0	12	0	1	51
Eco-Fin.	0	0	0	0	4	29	0	1	0	39	0	0	0	0	0	0	73
Guerra	0	0	1	6	10	19	0	1	0	0	0	14	0	0	0	0	51
Justicia	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Natura	0	40	0	158	1050	1	0	14	1	0	27	55	0	0	0	11	1357
Política	0	0	0	0	0	39	0	1	0	0	0	25	0	0	0	0	65
Salud	0	2	0	15	0	0	52	0	0	0	28	0	0	0	0	0	97
Seg.	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	33	0	16	0	48	121
Soc.	0	0	0	16	3	17	10	58	28	0	0	36	4	0	0	41	213
Tecno.	4	3	0	0	15	10	0	113	0	0	0	0	0	0	0	6	148
Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	20
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	89
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22
Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
Totals	4	46	21	201	1112	115	63	212	30	39	87	184	24	28	1	229	2394

Percents of Row Totals for Sección, Enfoque

	Logica-mat.	Astrono-Astrofisica	Fisicas	Biologicas	Tierra-Atmosf.	Agricolas	Medicas	Ingenierias	Antropo-Demogra	Economicas	Geogr-Histo	Politi-Social	Psicologicas	Artes y Letras	Eticas-Filosof	Indeterminado	Totals	
Ciencia	0,00		5,71	28,57	1,43	42,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	14,29	0,00	0,00	1,43	0,00	100,00
Comuni.	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cult-art	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00	1,96	0,00	54,90	15,69	0,00	23,53	0,00	1,96	100,00
Eco-Fin.	0,00		0,00	0,00	0,00	5,48	39,73	0,00	1,37	0,00	53,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Guerra	0,00		0,00	1,96	11,76	19,61	37,25	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	27,45	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Justicia	0,00		0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Natura	0,00		2,95	0,00	11,64	77,38	7,37E-2	0,00	1,03	7,37E-2	0,00	1,99	4,06	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Politica	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00	38,46	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Salud	0,00		2,06	0,00	15,46	0,00	0,00	53,61	0,00	0,00	0,00	28,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Seg.	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,83	0,00	0,00	0,00	27,27	0,00	13,22	0,00	39,67	100,00
Soc.	0,00		0,00	0,00	7,51	1,41	7,98	4,69	27,23	13,15	0,00	0,00	16,30	1,88	0,00	0,00	19,25	100,00
Tecno.	2,70		0,00	0,00	0,00	10,14	6,76	0,00	76,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,05	100,00
Trabajo	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Varios	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Otros	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Indet.	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Totals	,17		1,92	,88	8,39	46,41	4,80	2,63	8,85	1,25	1,63	3,63	7,68	1,00	1,17	4,17E-2	9,56	100,00

Percents of Column Totals for Sección, Enfoque

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Sección				Enfoque					
Ciencia	28,57	0,88	27,69	Físicas	95,24	2,92	92,3	-53,85	Asociación <>
Cultura	25,53	1,17	24,36	Artes	42,86	2,13	40,7	-25,15	Dependencia ←
Economía	39,73	4,8	34,93	Agrícolas	25,22	3,05	22,2	22,35	Solidaria ↔
Economía	53,42	1,36	52,06	Económica	100	3,05	97	-30,13	Dependencia →
Naturaleza	77,38	46,41	30,97	Geotamósif	94,92	56,64	38,3	-10,56	Solidaria ↔
Naturaleza	11,64	8,39	3,25	Biológicas	78,61	56,64	22	-74,23	Asociación <>
Política	60	4,8	55,2	Agrícolas	33,91	2,71	31,2	27,78	Dependencia →
Salud	53,61	2,63	50,98	Médicas	82,54	4,05	78,5	-21,25	Solidaria ↔
Sociedad	27,23	8,85	18,38	Ingenierías	27,36	8,89	18,5	-0,24	Solidaria ↔
Tecnología	76,35	8,85	67,5	Ingeniería	53,3	6,18	47,1	17,78	Solidarias ↔
Trabajo	100	1	99	Psicología	83,33	0,83	82,5	9,09	Solidarias ↔
Varios	100	9,56	90,44	Interdisc	38,86	3,71	35,2	44,02	Dependencia →
Seguridad	39,67	9,56	30,11	Interdisc	20,96	5,05	15,9	30,86	Dependencia →
Sociedad	19,25	9,56	9,69	Interdisc	17,9	8,89	9,01	3,64	Solidaria ↔
Indet	100	9,56	90,44	Interdisc	4,8	0,46	4,34	90,84	Exclusión ><

Observed Frequencies for Enfoque, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Logica-mat.	0	0	4	0	4
Astrono-Astrofísica	40	0	6	0	46
Físicas	0	0	21	0	21
Biológicas	158	16	27	0	201
Tierra-Atmós.	1050	3	59	0	1112
Agrícolas	1	17	97	0	115
Médicas	0	10	53	0	63
Ingenierías	14	58	140	0	212
Antropo-Demográ	1	28	1	0	30
Económicas	0	0	39	0	39
Geogr-Histo	27	0	60	0	87
Polít-Sociol	55	36	93	0	184
Psicológicas	0	4	20	0	24
Artes y Letras	0	0	28	0	28
Éticas-Filosóf	0	0	1	0	1
Indeterminado	11	41	166	11	229
Totals	1357	213	815	11	2396

Percents of Row Totals for Enfoque, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Astrono-Astrofísica	86,96	0,00	13,04	0,00	100,00
Físicas	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Biológicas	78,61	7,96	13,43	0,00	100,00
Tierra-Atmós.	94,42	,27	5,31	0,00	100,00
Agrícolas	,87	14,78	84,35	0,00	100,00
Médicas	0,00	15,87	84,13	0,00	100,00
Ingenierías	6,60	27,36	66,04	0,00	100,00
Antropo-Demográ	3,33	93,33	3,33	0,00	100,00
Económicas	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Geogr-Histo	31,03	0,00	68,97	0,00	100,00
Polít-Sociol	29,89	19,57	50,54	0,00	100,00
Psicológicas	0,00	16,67	83,33	0,00	100,00
Artes y Letras	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Éticas-Filosóf	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Indeterminado	4,80	17,90	72,49	4,80	100,00
Totals	56,64	8,89	34,02	,46	100,00

Percents of Column Totals for Enfoque, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	,49	0,00	,17
Astrono-Astrofísica	2,95	0,00	,74	0,00	1,92
Físicas	0,00	0,00	2,58	0,00	,88
Biológicas	11,64	7,51	3,31	0,00	8,39
Tierra-Atmós.	77,38	1,41	7,24	0,00	46,41
Agrícolas	7,37E-2	7,98	11,90	0,00	4,80
Médicas	0,00	4,69	6,50	0,00	2,63
Ingenierías	1,03	27,23	17,18	0,00	8,85
Antropo-Demográ	7,37E-2	13,15	,12	0,00	1,25
Económicas	0,00	0,00	4,79	0,00	1,63
Geogr-Histo	1,99	0,00	7,36	0,00	3,63
Polít-Sociol	4,05	16,90	11,41	0,00	7,68
Psicológicas	0,00	1,88	2,45	0,00	1,00
Artes y Letras	0,00	0,00	3,44	0,00	1,17
Éticas-Filosóf	0,00	0,00	,12	0,00	4,17E-2
Indeterminado	,81	19,25	20,37	100,00	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Sección Agrupada				Enfoque					
Multisoc	17,18	8,85	8,33	Ingenierías	66,04	34,02	32	-58,71	Asociación <>
Multisoc	11,9	4,8	7,1	Agrícolas	84,35	34,02	50,3	-75,27	Exclusión ><
Multisoc.	11,41	1	10,41	Polisocio	50,54	34,02	16,5	-22,69	Solidaria ↔
Multisoc	20,37	9,56	10,81	Indet.	72,49	34,02	38,5	-56,13	Asociación <>

Observed Frequencies for Secc. Agrup., Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Med. Amb.	0	0	1248	0	83	15	11	1357
Unisoc	0	14	19	0	64	75	41	213
Multisoc	25	73	92	1	221	237	166	815
Indet.	0	0	0	0	0	0	11	11
Totals	25	87	1359	1	368	327	229	2396

Percents of Row Totals for Secc. Agrup., Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Med. Amb.	0,00	0,00	91,97	0,00	6,12	1,11	,81	100,00
Unisoc	0,00	6,57	8,92	0,00	30,05	35,21	19,25	100,00
Multisoc	3,07	8,96	11,29	,12	27,12	29,08	20,37	100,00
Indet.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Totals	1,04	3,63	56,72	4,17E-2	15,36	13,65	9,56	100,00

Percents of Column Totals for Secc. Agrup., Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Med. Amb.	0,00	0,00	91,83	0,00	22,55	4,59	4,80	56,64
Unisoc	0,00	16,09	1,40	0,00	17,39	22,94	17,90	8,89
Multisoc	100,00	83,91	6,77	100,00	60,05	72,48	72,49	34,02
Indet.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,80	,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Sección Agrupada				Ciencias					
Med. Amb	91,97	56,72	35,25	Naturales	91,83	56,64	35,2	0,09	Solidaria ↔
Unisoc	35,21	13,65	21,56	Técnicas	22,94	8,89	14,1	21,09	Solidaria ↔
Unisoc	30,05	15,36	14,69	Sociales	17,39	8,89	8,5	26,69	Dependencia →
Multisoc.	29,08	13,65	15,43	Técnicas	72,48	34,02	38,5	-42,74	Dependencia ←
Multisoc.	27,12	15,36	11,76	Sociales	60,05	34,02	26	-37,76	Dependencia ←
Multisoc.	20,37	9,56	10,81	Indet	72,49	34,02	38,5	-56,13	Asociación <>

Observed Frequencies for Asunto artículo, Tema expresión

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Clima	11	3	4	0	30	1	32	1	219	17	3	2	1	168	3	6	1	0	0	502
Hidro	2	0	2	0	6	0	0	0	45	1	0	2	0	25	1	0	0	0	0	84
Terrem.	13	0	0	0	2	0	0	0	56	1	1	0	41	25	6	0	0	0	0	145
Erup.	4	1	0	0	1	0	0	0	59	0	0	0	3	35	0	0	0	0	0	103
Extin.	16	0	0	0	2	0	3	2	77	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	133
Agro	0	0	0	0	14	0	0	0	32	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	57
Preven.	3	1	13	1	9	1	0	0	44	2	1	1	7	127	1	3	0	0	0	214
Epidé.	1	3	1	0	1	2	2	0	0	0	5	35	0	55	0	0	0	0	0	105
Milena	2	0	13	0	0	0	0	0	41	0	8	0	1	35	1	0	0	0	1	102
Gestión	0	0	0	0	2	0	0	0	17	2	0	0	1	13	0	0	0	0	0	35
Accid.	0	6	0	0	2	0	1	1	37	13	1	4	33	93	7	0	0	1	0	199
Contam.	3	3	0	0	4	1	0	0	34	0	0	1	7	52	12	1	0	0	0	118
Defor.	0	0	0	0	13	0	0	0	37	3	0	0	0	42	6	0	0	0	0	101
Beli.	0	0	0	0	7	0	56	0	4	0	0	2	0	4	6	0	0	0	0	79
U. ácid.	3	1	4	0	1	0	0	2	52	4	1	0	0	18	0	0	0	1	0	87
Ozono	1	0	0	0	0	0	0	0	32	2	0	5	0	18	2	0	0	0	0	60
Energ.	0	0	3	0	1	0	0	0	18	3	0	0	0	26	0	0	0	1	0	52
Cósm.	10	0	0	0	0	0	5	0	41	1	1	3	4	5	7	0	0	0	1	78
Otros	5	0	0	0	0	0	0	0	10	0	7	0	0	7	4	0	4	0	0	37
Concep.	12	0	6	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	4	2	0	0	0	4	46
Incendio	0	0	0	0	2	0	0	0	18	0	0	0	17	22	0	0	0	0	0	59
Totals	86	18	46	1	97	5	99	6	891	49	28	56	115	817	58	10	5	3	6	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Tema expresión

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Clima	2,19	,60	,80	0,00	5,98	,20	6,37	,20	43,63	3,39	,60	,40	,20	33,47	,60	1,20	,20	0,00	0,00	100,00
Hidro	2,38	0,00	2,38	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	53,57	1,19	0,00	2,38	0,00	29,76	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Terrem.	8,97	0,00	0,00	0,00	1,38	0,00	0,00	0,00	38,62	,69	,69	0,00	28,28	17,24	4,14	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Erup.	3,88	,97	0,00	0,00	,97	0,00	0,00	0,00	57,28	0,00	0,00	0,00	2,91	33,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Extin.	12,03	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	2,26	1,50	57,89	0,00	0,00	0,00	0,00	24,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Agro	0,00	0,00	0,00	0,00	24,56	0,00	0,00	0,00	56,14	0,00	0,00	1,75	0,00	17,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Preven.	1,40	,47	6,07	,47	4,21	,47	0,00	0,00	20,56	,93	,47	,47	3,27	59,35	,47	1,40	0,00	0,00	0,00	100,00
Epidé.	,95	2,86	,95	0,00	,95	1,90	1,90	0,00	0,00	0,00	4,76	33,33	0,00	52,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Milena.	1,96	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,20	0,00	7,84	0,00	,98	34,31	,98	0,00	0,00	0,00	,98	100,00
Gestión	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	48,57	5,71	0,00	0,00	2,86	37,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Accid.	0,00	3,02	0,00	0,00	1,01	0,00	,50	,50	18,59	6,53	,50	2,01	16,58	46,73	3,52	0,00	0,00	,50	0,00	100,00
Contam.	2,54	2,54	0,00	0,00	3,39	,85	0,00	0,00	28,81	0,00	0,00	,85	5,93	44,07	10,17	,85	0,00	0,00	0,00	100,00
Defor.	0,00	0,00	0,00	0,00	12,87	0,00	0,00	0,00	36,63	2,97	0,00	0,00	0,00	41,58	5,94	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Beli.	0,00	0,00	0,00	0,00	8,86	0,00	70,89	0,00	5,06	0,00	0,00	2,53	0,00	5,06	7,59	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ll. ácid.	3,45	1,15	4,60	0,00	1,15	0,00	0,00	2,30	59,77	4,60	1,15	0,00	0,00	20,69	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00	100,00
Ozono	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,33	3,33	0,00	8,33	0,00	30,00	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Energ.	0,00	0,00	5,77	0,00	1,92	0,00	0,00	0,00	34,62	5,77	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	1,92	0,00	100,00
Cósm.	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,41	0,00	52,56	1,28	1,28	3,85	5,13	6,41	8,97	0,00	0,00	0,00	1,28	100,00
Otros	13,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,03	0,00	18,92	0,00	0,00	18,92	10,81	0,00	10,81	0,00	0,00	100,00
Concep.	26,09	0,00	13,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,13	0,00	0,00	0,00	0,00	8,70	4,35	0,00	0,00	0,00	8,70	100,00
Incendio	0,00	0,00	0,00	0,00	3,39	0,00	0,00	0,00	30,51	0,00	0,00	0,00	28,81	37,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Totals	3,59	,75	,92	4,17E-2	4,05	,21	4,13	,25	37,19	2,05	1,17	2,34	4,80	34,10	2,42	,42	,21	,13	,25	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Tema expresión

Actividad	Ciencia	Comun.	Cult.art	Deporte	Eco.Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religion	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Clima	12,79	16,67	8,70	0,00	30,93	20,00	32,32	16,67	24,58	34,69	10,71	3,57	,87	20,56	5,17	60,00	20,00	0,00	0,00	20,95
Hidro.	2,33	0,00	4,35	0,00	6,19	0,00	0,00	0,00	5,05	2,04	0,00	3,57	0,00	3,06	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
Terrem.	15,12	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	6,29	2,04	3,57	0,00	35,65	3,06	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	6,05
Erup.	4,65	5,56	0,00	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00	6,62	0,00	0,00	0,00	2,61	4,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30
Extin.	18,60	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	3,03	33,33	8,64	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,55
Agro	0,00	0,00	0,00	0,00	14,43	0,00	0,00	0,00	3,59	0,00	0,00	1,79	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38
Preven.	3,49	5,56	28,26	100,00	9,28	20,00	0,00	0,00	4,94	4,08	3,57	1,79	6,09	15,54	1,72	30,00	0,00	0,00	0,00	8,93
Epidie.	1,16	16,67	2,17	0,00	1,03	40,00	2,02	0,00	0,00	17,86	62,50	0,00	0,00	6,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,38
Milena.	2,33	0,00	28,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,60	0,00	28,57	0,00	,87	4,28	1,72	0,00	0,00	0,00	16,67	4,26
Gestión	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	1,91	4,08	0,00	0,00	,87	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46
Accid.	0,00	33,33	0,00	0,00	2,06	0,00	1,01	16,67	4,15	26,53	3,57	7,14	28,70	11,38	12,07	0,00	0,00	33,33	0,00	8,31
Contam.	3,49	16,67	0,00	0,00	4,12	20,00	0,00	0,00	3,82	0,00	0,00	1,79	6,09	6,36	20,69	10,00	0,00	0,00	0,00	4,92
Defor.	0,00	0,00	0,00	0,00	13,40	0,00	0,00	0,00	4,15	6,12	0,00	0,00	0,00	5,14	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	4,22
Beli.	0,00	0,00	0,00	0,00	7,22	0,00	56,57	0,00	,45	0,00	0,00	3,57	0,00	,49	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30
Ll. ácid.	3,49	5,56	8,70	0,00	1,03	0,00	0,00	33,33	5,84	8,16	3,57	0,00	0,00	2,20	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	3,63
Ozono	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,59	4,08	0,00	8,93	0,00	2,20	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50
Energ.	0,00	0,00	6,52	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00	2,02	6,12	0,00	0,00	0,00	3,18	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	2,17
Cósm.	11,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,05	0,00	4,60	2,04	3,57	5,36	3,48	,61	12,07	0,00	0,00	0,00	16,67	3,26
Otros	5,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00	25,00	0,00	0,00	,86	6,90	0,00	80,00	0,00	0,00	1,54
Concep.	13,95	0,00	13,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	,49	3,45	0,00	0,00	0,00	66,67	1,92
Incendio	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	2,02	0,00	0,00	0,00	14,78	2,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Tema E-Ka				Asunto					
Cultura	28,26	4,26	24	Milenarismo	12,75	1,92	10,8	37,81	Dependencia →
Economía	14,43	2,38	12,05	Agro	24,56	4,05	20,5	-25,98	Dependencia ←
Guerra	56,57	3,3	53,27	Belicismo	70,89	4,13	66,8	-11,24	Solidaria ↔
Naturaleza	24,58	20,95	3,63	Clima	43,63	37,19	6,44	-27,90	Dependencia ←
Naturaleza	8,64	5,55	3,09	Extinción	57,89	37,19	20,7	-74,02	Asociación <>
Naturaleza	6,29	6,05	0,24	Terremoto	38,62	37,19	1,43	-71,26	Asociación <>
Política	4,08	1,46	2,62	Gestión	5,71	2,05	3,66	-16,56	Solidarias ↔
Salud	62,5	4,38	58,12	Epidemia	33,33	2,34	31	30,45	Dependencia →
Sociedad	11,38	8,31	3,07	Accidente	46,73	34,1	12,6	-60,89	Asociación <>
Sociedad	6,36	4,92	1,44	Contamina	44,07	34,1	9,97	-74,76	Asociación <>
Sociedad	15,54	8,93	6,61	Prevención	59,35	34,1	25,3	-58,51	Asociación <>
Tecnología	12,07	8,31	3,76	Accidentes	3,52	2,42	1,1	54,73	Asociación <>
Tecnología	20,69	4,92	15,77	Contamina	10,17	2,42	7,75	34,10	Dependencia →
Sociedad	11,38	8,31	3,07	Accidente	46,73	34,1	12,6	-60,89	Asociación <>
Sociedad	6,36	4,92	1,44	Contamina	44,07	34,1	9,97	-74,76	Asociación <>

Observed Frequencies for Asunto artículo, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	219	168	115	0	502
Hidro	45	25	14	0	84
Terrem.	56	25	64	0	145
Erup.	59	35	9	0	103
Extin.	77	33	23	0	133
Agro	32	10	15	0	57
Preven.	44	127	43	0	214
Epide.	0	55	50	0	105
Milena.	41	35	25	1	102
Gestión	17	13	5	0	35
Accid.	37	93	69	0	199
Contam.	34	52	32	0	118
Defor.	37	42	22	0	101
Beli.	4	4	71	0	79
Ll. ácid.	52	18	17	0	87
Ozono	32	18	10	0	60
Energ.	18	26	8	0	52
Cósm.	41	5	31	1	78
Otros	10	7	20	0	37
Concep.	18	4	20	4	46
Incendio	18	22	19	0	59
Totals	891	817	682	6	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	43,63	33,47	22,91	0,00	100,00
Hidro	53,57	29,76	16,67	0,00	100,00
Terrem.	38,62	17,24	44,14	0,00	100,00
Erup.	57,28	33,98	8,74	0,00	100,00
Extin.	57,89	24,81	17,29	0,00	100,00
Agro	56,14	17,54	26,32	0,00	100,00
Preven.	20,56	59,35	20,09	0,00	100,00
Epide.	0,00	52,38	47,62	0,00	100,00
Milena.	40,20	34,31	24,51	,98	100,00
Gestión	48,57	37,14	14,29	0,00	100,00
Accid.	18,59	46,73	34,67	0,00	100,00
Contam.	28,81	44,07	27,12	0,00	100,00
Defor.	36,63	41,58	21,78	0,00	100,00
Beli.	5,06	5,06	89,87	0,00	100,00
Ll. ácid.	59,77	20,69	19,54	0,00	100,00
Ozono	53,33	30,00	16,67	0,00	100,00
Energ.	34,62	50,00	15,38	0,00	100,00
Cósm.	52,56	6,41	39,74	1,28	100,00
Otros	27,03	18,92	54,05	0,00	100,00
Concep.	39,13	8,70	43,48	8,70	100,00
Incendio	30,51	37,29	32,20	0,00	100,00
Totals	37,19	34,10	28,46	,25	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Clima	24,58	20,56	16,86	0,00	20,95
Hidro	5,05	3,06	2,05	0,00	3,51
Terrem.	6,29	3,06	9,38	0,00	6,05
Erup.	6,62	4,28	1,32	0,00	4,30
Extin.	8,64	4,04	3,37	0,00	5,55
Agro	3,59	1,22	2,20	0,00	2,38
Preven.	4,94	15,54	6,30	0,00	8,93
Epide.	0,00	6,73	7,33	0,00	4,38
Milena.	4,60	4,28	3,67	16,67	4,26
Gestión	1,91	1,59	,73	0,00	1,46
Accid.	4,15	11,38	10,12	0,00	8,31
Contam.	3,82	6,36	4,69	0,00	4,92
Defor.	4,15	5,14	3,23	0,00	4,22
Beli.	,45	,49	10,41	0,00	3,30
Ll. ácid.	5,84	2,20	2,49	0,00	3,63
Ozono	3,59	2,20	1,47	0,00	2,50
Energ.	2,02	3,18	1,17	0,00	2,17
Cósm.	4,60	,61	4,55	16,67	3,26
Otros	1,12	,86	2,93	0,00	1,54
Concep.	2,02	,49	2,93	66,67	1,92
Incendio	2,02	2,69	2,79	0,00	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Tema Agrupado		Asunto							
Med. Amb	24,58	20,95	3,63	Clima	43,63	37,19	6,44	-27,90	Dependencia ←
Unisoc	15,54	8,93	6,61	Preven	59,35	34,1	25,3	-58,51	Asociación <>
Unisoc	11,38	8,31	3,07	Accidentes	46,73	34,1	12,6	-60,89	Asociación <>
Multisoc	10,12	8,31	1,81	Accidentes	34,67	28,46	6,21	-54,86	Asociación <>

Actividad	Logica-mat.	Astrono-Astrofisica	Fisicas	Biologicas	Tierra-Atmosf.	Agricolas	Medicas	Ingenierias	Antropo-Demogra	Economicas	Geogra-Histo	Politi-Social	Psicologicas	Artes y Letras	Etlcas-Filosof	Indeterminado	Totals
Clima	0	0	0	2	432	39	0	3	0	0	1	25	0	0	0	0	502
Hidro	0	0	0	0	78	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	84
Terrem.	0	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	145
Erup.	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103
Extin.	0	0	0	96	29	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	133
Agro	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
Preven.	0	0	0	0	0	0	0	1	29	0	12	39	24	0	0	0	109
Epid.	0	0	0	15	0	0	62	0	0	0	28	0	0	0	0	0	105
Milena.	0	0	0	0	31	0	1	1	0	0	40	0	0	0	0	29	132
Gestión	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	31	0	0	0	0	35
Arqid.	0	0	0	2	9	0	0	108	0	28	0	2	0	16	0	39	199
Contam.	0	0	0	1	67	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	118
Defor.	0	0	0	2	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
Beli.	0	0	1	6	27	19	0	12	0	0	0	14	0	0	0	0	79
Ll.acid.	0	0	0	33	46	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	87
Ozono	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	60
Energ.	0	0	0	0	9	0	0	29	0	11	0	3	0	0	0	0	52
Cosm.	0	46	0	0	5	0	0	7	0	0	0	7	0	0	0	0	73
Otros	0	0	0	10	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Concep.	4	0	20	0	5	0	0	0	0	0	4	8	0	4	1	0	46
Incendio	0	0	0	34	9	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	54
Totals	4	46	21	201	1112	115	63	212	30	39	87	184	24	28	1	229	2994

	Logica-mat	Astrono-Astrofisica	Fisicas	Biologicas	Tierra-Atmosf.	Agricolas	Medicas	Ingenierias	Antropo-Demogri	Economicas	Geogr-Histo	Politi-Sociol	Psicologicas	Artes y Letras	Filosas-Filosof	Indeterminado	Totals
Clima	0,00	0,00	0,00	,40	86,06	7,77	0,00	,60	0,00	0,00	,20	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Hidro	0,00	0,00	0,00	0,00	92,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Terrem	0,00	0,00	0,00	0,00	76,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,76	0,00	0,00	0,00	,69	100,00
Erap.	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Exin	0,00	0,00	0,00	72,18	21,80	0,00	0,00	0,00	,75	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Agro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Preven	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	,47	13,55	0,00	5,61	18,22	11,21	0,00	0,00	50,93	100,00
Epid.	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	59,05	0,00	0,00	0,00	26,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Milena	0,00	0,00	0,00	0,00	30,39	0,00	,98	,98	0,00	0,00	39,22	0,00	0,00	0,00	0,00	28,43	100,00
Gestión	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	88,57	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Acad.	0,00	0,00	0,00	1,01	4,52	0,00	0,00	51,76	0,00	14,07	0,00	1,91	0,00	8,04	0,00	19,60	100,00
Constan	0,00	0,00	0,00	,85	56,78	0,00	0,00	42,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Defor.	0,00	0,00	0,00	1,98	98,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Bel.	0,00	0,00	1,27	7,59	34,18	24,05	0,00	15,19	0,00	0,00	0,00	17,72	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ll.acad.	0,00	0,00	0,00	37,93	52,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,20	0,00	0,00	100,00
Ozono	0,00	0,00	0,00	0,00	83,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	1,67	100,00
Energ.	0,00	0,00	0,00	0,00	17,31	0,00	0,00	55,77	0,00	21,15	0,00	5,77	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cism.	0,00	58,97	0,00	0,00	6,41	0,00	0,00	8,97	0,00	0,00	0,00	8,97	0,00	0,00	0,00	16,67	100,00
Otros	0,00	0,00	0,00	27,03	0,00	0,00	0,00	10,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,16	100,00
Concept	8,79	0,00	43,48	0,00	10,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,70	17,39	0,00	8,70	2,17	0,00	100,00
Interdis	0,00	0,00	0,00	57,63	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	23,73	100,00
Totals	17	1,92	,88	8,39	46,41	4,80	2,63	8,85	1,25	1,63	3,63	7,68	1,00	1,17	4,17E-2	9,56	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Asunto	Enfoque								
Accidentes	51,76	8,85	42,91	Ingenierías	48,58	8,31	40,3	3,17	Solidaria ↔
Agro	100	4,8	95,2	Agrícolas	49,57	2,38	47,2	33,72	Dependencia →
Clima	86,06	46,41	39,65	Geoatmós	38,85	20,95	17,9	37,79	Dependencia →
Cósmica	58,97	1,92	57,05	Astronomía	100	3,26	96,7	-25,81	Dependencia ←
Energía	55,77	8,85	46,92	Ingeniería	13,68	2,17	11,5	60,60	Asociación <>
Epidemia	59,05	2,63	56,42	Médicas	98,41	4,38	94	-25,00	Solidaria ↔
Extinción	72,18	8,39	63,79	Biológicas	47,76	5,55	42,2	20,36	Solidaria ↔
Gestión	88,57	7,68	80,89	Polisocio	16,85	1,46	15,4	68,03	Asociación <>
Preven	18,22	7,68	10,54	Polisocio	21,2	8,93	12,3	-7,58	Solidaria ↔
Contamina	42,37	8,85	33,52	Ingenierías	23,58	4,92	18,7	28,48	Dependencia →

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Clima	0	0	434	0	26	42	0	502
Hidro	0	0	78	0	6	0	0	84
Terrem.	0	0	111	0	33	0	1	145
Erup.	0	0	103	0	0	0	0	103
Extin.	0	0	125	0	8	0	0	133
Agro	0	0	0	0	0	57	0	57
Preven.	0	24	0	0	80	1	109	214
Epide.	0	62	15	0	28	0	0	105
Milena.	0	1	31	0	40	1	29	102
Gestión	0	0	2	0	31	2	0	35
Accid.	0	0	11	0	46	103	39	199
Contam.	0	0	68	0	0	50	0	118
Defor.	0	0	101	0	0	0	0	101
Beli.	1	0	33	0	14	31	0	79
Ll. ácid.	0	0	79	0	8	0	0	87
Ozono	0	0	50	0	9	0	1	60
Energ.	0	0	9	0	14	29	0	52
Cósm.	0	0	51	0	7	7	13	78
Otros	0	0	10	0	0	4	23	37
Concep.	24	0	5	1	16	0	0	46
Incendio	0	0	43	0	2	0	14	59
Totals	25	87	1359	1	368	327	229	2396

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Clima	0,00	0,00	86,45	0,00	5,18	8,37	0,00	100,00
Hidro	0,00	0,00	92,86	0,00	7,14	0,00	0,00	100,00
Terrem.	0,00	0,00	76,55	0,00	22,76	0,00	,69	100,00
Erup.	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Extin.	0,00	0,00	93,98	0,00	6,02	0,00	0,00	100,00
Agro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Preven.	0,00	11,21	0,00	0,00	37,38	,47	50,93	100,00
Epide.	0,00	59,05	14,29	0,00	26,67	0,00	0,00	100,00
Milena.	0,00	,98	30,39	0,00	39,22	,98	28,43	100,00
Gestión	0,00	0,00	5,71	0,00	88,57	5,71	0,00	100,00
Accid.	0,00	0,00	5,53	0,00	23,12	51,76	19,60	100,00
Contam.	0,00	0,00	57,63	0,00	0,00	42,37	0,00	100,00
Defor.	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Beli.	1,27	0,00	41,77	0,00	17,72	39,24	0,00	100,00
Ll. ácid.	0,00	0,00	90,80	0,00	9,20	0,00	0,00	100,00
Ozono	0,00	0,00	83,33	0,00	15,00	0,00	1,67	100,00
Energ.	0,00	0,00	17,31	0,00	26,92	55,77	0,00	100,00
Cósm.	0,00	0,00	65,38	0,00	8,97	8,97	16,67	100,00
Otros	0,00	0,00	27,03	0,00	0,00	10,81	62,16	100,00
Concep.	52,17	0,00	10,87	2,17	34,78	0,00	0,00	100,00
Incendio	0,00	0,00	72,88	0,00	3,39	0,00	23,73	100,00
Totals	1,04	3,63	56,72	4,17E-2	15,36	13,65	9,56	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Asunto				Ciencias					
Clima	86,45	56,72	29,73	Naturales	31,94	20,95	11	46,02	Dependencia →
Prevención	37,38	15,36	22,02	Sociales	21,74	8,93	12,8	26,44	Dependencia →
Accidentes	23,12	15,36	7,76	Sociales	12,5	8,31	4,19	29,87	Dependencia →
Accidentes	51,76	13,65	38,11	Técnicas	31,5	8,31	23,2	24,34	Solidaria ↔
Prevención	50,93	9,56	41,37	Indet	47,6	8,93	38,7	3,37	Solidaria ↔

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Logica-mat.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
Astrono-Astrofísica	5	0	0	0	0	0	2	0	29	0	1	3	0	4	2	0	0	0	0	46
Físicas	11	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	21
Biológicas	11	3	2	0	1	1	8	3	105	4	2	12	16	30	2	0	0	1	0	201
Tierra-Atmós.	39	7	16	0	53	1	58	1	472	23	8	9	35	365	17	6	1	0	1	1112
Agrícolas	2	1	0	0	18	0	11	0	57	1	0	2	0	19	4	0	0	0	0	115
Médicas	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	24	0	31	0	0	0	0	0	63
Ingenierías	2	2	0	0	8	0	2	1	47	7	0	4	19	92	26	1	0	1	0	212
Antropo-Demográ	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2	0	0	0	8	0	0	0	0	0	30
Económicas	0	0	0	0	2	0	0	0	7	10	0	0	0	19	0	0	0	1	0	39
Geogr-Físio	2	0	16	0	0	0	2	0	28	0	5	0	0	33	0	0	0	0	1	87
Polít-Sociol	6	2	3	0	5	1	13	1	68	2	0	2	13	63	2	0	0	0	3	184
Psicológicas	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	14	0	3	0	0	0	24
Artes y Letras	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	6	0	0	0	0	0	28
Éticas-Filosóf	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Indeterminado	7	1	3	0	9	1	3	0	46	0	7	0	12	132	3	0	4	0	1	229
Totals	86	18	46	1	97	5	99	6	891	49	28	56	115	817	58	10	5	3	6	2396

	Ciencia	Comun.	Cult-art	Deporte	Eco-Fin.	Educa.	Guerra	Justicia	Natura	Política	Religión	Salud	Seg.	Soc.	Tecno.	Trabajo	Varios	Otros	Indet.	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Astrono-Astrofísica	10,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,35	0,00	63,04	0,00	2,17	6,52	0,00	8,70	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Físicas	52,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Biológicas	5,47	1,49	1,00	0,00	,50	,50	3,98	1,49	52,24	1,99	1,00	5,97	7,96	14,93	1,00	0,00	0,00	,50	0,00	100,00
Tierra-Atmós.	3,51	,63	1,44	0,00	4,77	8,99E-2	5,22	8,99E-2	42,45	2,07	,72	,81	3,15	32,82	1,53	,54	8,99E-2	0,00	8,99E-2	100,00
Agrícolas	1,74	,87	0,00	0,00	15,65	0,00	9,57	0,00	49,57	,87	0,00	1,74	0,00	16,52	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Médicas	0,00	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	7,94	38,10	0,00	49,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ingenierías	,94	,94	0,00	0,00	3,77	0,00	,94	,47	22,17	3,30	0,00	1,89	8,96	43,40	12,26	,47	0,00	,47	0,00	100,00
Antropo-Demográ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67	6,67	0,00	0,00	0,00	26,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Económicas	0,00	0,00	0,00	0,00	5,13	0,00	0,00	0,00	17,95	25,64	0,00	0,00	0,00	48,72	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	100,00
Geogr-Histo	2,30	0,00	18,39	0,00	0,00	0,00	2,30	0,00	32,18	0,00	5,75	0,00	0,00	37,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	100,00
Polít-Sociol	3,26	1,09	1,63	0,00	2,72	,54	7,07	,54	36,96	1,09	0,00	1,09	7,07	34,24	1,09	0,00	0,00	0,00	1,63	100,00
Psicológicas	4,17	4,17	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	58,33	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
Artes y Letras	0,00	0,00	21,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,14	21,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Éticas-Filosóf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Indeterminado	3,06	,44	1,31	0,00	3,93	,44	1,31	0,00	20,09	0,00	3,06	0,00	5,24	57,64	1,31	0,00	1,75	0,00	,44	100,00
Totals	3,59	,75	1,92	4,17E-2	4,05	,21	4,13	,25	37,19	2,05	1,17	2,34	4,80	34,10	2,42	,42	,21	,13	,25	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Tema				Enfoque					
Naturaleza	11,78	8,39	3,39	Biológicas	52,24	37,19	15,1	-63,23	Asociación <>
Naturaleza	52,97	46,41	6,56	Geoatmós	42,45	37,19	5,26	11,00	Solidaria ↔
Salud	42,86	2,63	40,23	Médicas	38,1	2,34	35,8	5,88	Solidaria ↔
Seguridad	13,91	1,17	12,74	Artes	57,14	4,8	52,3	-60,85	Asociación <>
Sociedad	16,16	9,56	6,6	Indeter	57,64	34,1	23,5	-56,20	Asociación <>
Tecnología	44,83	8,85	35,98	Ingenierías	12,26	2,42	9,84	57,05	Asociación <>
Sociedad	11,26	8,85	2,41	Ingenierías	43,4	34,1	9,3	-58,84	Asociación <>

Observed Frequencies for Ciencias, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Exactas	11	1	13	0	25
Médicas	0	45	42	0	87
Naturales	606	399	353	1	1359
Noológicas	1	0	0	0	1
Sociales	123	129	112	4	368
Técnicas	104	111	112	0	327
Indet	46	132	50	1	229
Totals	891	817	682	6	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Exactas	44,00	4,00	52,00	0,00	100,00
Médicas	0,00	51,72	48,28	0,00	100,00
Naturales	44,59	29,36	25,97	7,36E-2	100,00
Noológicas	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Sociales	33,42	35,05	30,43	1,09	100,00
Técnicas	31,80	33,94	34,25	0,00	100,00
Indet	20,09	57,64	21,83	,44	100,00
Totals	37,19	34,10	28,46	,25	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Exactas	1,23	,12	1,91	0,00	1,04
Médicas	0,00	5,51	6,16	0,00	3,63
Naturales	68,01	48,84	51,76	16,67	56,72
Noológicas	,11	0,00	0,00	0,00	4,17E-2
Sociales	13,80	15,79	16,42	66,67	15,36
Técnicas	11,67	13,59	16,42	0,00	13,65
Indet	5,16	16,16	7,33	16,67	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Tema Agrupado				Ciencias					
Med. amb	68,01	56,72	11,29	Naturales	44,59	37,19	7,4	20,81	Solidaria ↔
Unisoc	15,79	15,36	0,43	Sociales	35,05	34,1	0,95	-37,68	Dependencia ←
Unisoc	5,51	3,63	1,88	Médicas	51,72	34,1	17,6	-80,72	Exclusión ><
Unisoc	16,16	9,56	6,6	Interdis	57,64	34,1	23,5	-56,20	Asociación <>
Multisoc	16,42	15,36	1,06	Sociales	30,43	28,46	1,97	-30,03	Dependencia ←
Multisoc	16,42	13,65	2,77	Técnicas	34,25	28,46	5,79	-35,28	Dependencia ←
Multisoc	1,91	1,04	0,87	Exactas	52	28,46	23,5	-92,87	Exclusión ><
Unisoc	5,51	3,63	1,88	Médicas	51,72	34,1	17,6	-80,72	Exclusión ><
Multisoc	6,16	3,63	2,53	Médicas	48,28	28,46	19,8	-77,36	Exclusión ><

Ordenación estructural

Observed Frequencies for Ubicación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Titular	6	2	1	9
Subtitular	7	1	28	36
Llamadas	44	92	0	136
Pie	125	72	73	270
Entrada	28	70	62	160
Desarrollo	638	353	714	1705
Cierre	20	26	34	80
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Ubicación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Titular	66,67	22,22	11,11	100,00
Subtitular	19,44	2,78	77,78	100,00
Llamadas	32,35	67,65	0,00	100,00
Pie	46,30	26,67	27,04	100,00
Entrada	17,50	43,75	38,75	100,00
Desarrollo	37,42	20,70	41,88	100,00
Cierre	25,00	32,50	42,50	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Ubicación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Titular	,69	,32	,11	,38
Subtitular	,81	,16	3,07	1,50
Llamadas	5,07	14,94	0,00	5,68
Pie	14,40	11,69	8,00	11,27
Entrada	3,23	11,36	6,80	6,68
Desarrollo	73,50	57,31	78,29	71,16
Cierre	2,30	4,22	3,73	3,34
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Ubicación					
Muy	73,5	71,16	2,34	Desarrollo	37,42	36,23	1,19	32,58	Asociación <>
IyC	78,29	71,16	7,13	Desarrollo	41,88	38,06	3,82	30,23	Asociación <>
Muy	0,69	0,38	0,31	Titular	66,67	36,23	30,44	-97,98	Exclusión ><
IyC	3,07	1,5	1,57	Subtitular	77,78	38,06	39,72	-92,40	Exclusión ><
Mundo	14,94	5,68	9,26	Llamadas	67,65	25,71	41,94	-63,83	Asociación <>
Muy	14,4	11,27	3,13	Pie	46,3	36,23	10,07	-52,58	Asociación <>
Mundo	11,36	6,68	4,68	Entrada	43,75	25,71	18,04	-58,80	Asociación <>
IyC	3,73	3,34	0,39	Cierre	42,5	38,06	4,44	-83,85	Exclusión ><

Observed Frequencies for Revista, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Muy Interesante	501	111	250	6	868
Mundo Científico	396	91	126	3	616
Inves. y Ciencia	435	164	304	9	912
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Revista, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Muy Interesante	57,72	12,79	28,80	,69	100,00
Mundo Científico	64,29	14,77	20,45	,49	100,00
Inves. y Ciencia	47,70	17,98	33,33	,99	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Muy Interesante	37,61	30,33	36,76	33,33	36,23
Mundo Científico	29,73	24,86	18,53	16,67	25,71
Inves. y Ciencia	32,66	44,81	44,71	50,00	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Exposición					
Muy	57,12	55,59	1,53	Descripción	37,91	36,23	1,68	-4,67	Solidaria ↔
Mundo	64,29	55,59	8,7	Descripción	29,73	25,71	4,02	36,79	Solidaria ↔
IyC	17,98	15,28	2,7	Explicación	44,81	38,06	6,75	-42,86	Dependencia ←
Muy	28,8	28,38	0,42	Evaluación	36,76	36,23	0,53	-11,58	Solidaria ↔
IyC	33,33	28,38	4,95	Evaluación	44,71	38,06	6,65	-14,66	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	663	27	291	0	981
Periodista	350	175	413	11	949
Autoridad	247	7	97	0	351
Editorial	97	4	14	0	115
Totals	1357	213	815	11	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	67,58	2,75	29,66	0,00	100,00
Periodista	36,88	18,44	43,52	1,16	100,00
Autoridad	70,37	1,99	27,64	0,00	100,00
Editorial	84,35	3,48	12,17	0,00	100,00
Totals	56,64	8,89	34,02	,46	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	48,86	12,68	35,71	0,00	40,94
Periodista	25,79	82,16	50,67	100,00	39,61
Autoridad	18,20	3,29	11,90	0,00	14,65
Editorial	7,15	1,88	1,72	0,00	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Secc. Agrup					
Científico	67,58	56,64	10,94	Med. Amb.	48,86	40,94	7,92	16,01	Solidaria ↔
Autoridad	70,37	56,64	13,73	Med. Amb.	18,2	14,65	3,55	58,91	Asociación <>
Editorial	84,35	56,64	27,71	Med. Amb.	7,15	4,8	2,35	84,36	Exclusión ><
Periodista	18,44	8,89	9,55	Unisoc	82,19	39,61	42,58	-63,36	Asociación <>
Periodista	43,52	34,02	9,5	Multisoc	50,67	39,61	11,06	-7,59	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Secc. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	749	216	380	12	1357
Unisoc	122	22	68	1	213
Multisoc	450	128	232	5	815
Indet.	11	0	0	0	11
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Secc. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	55,20	15,92	28,00	,88	100,00
Unisoc	57,28	10,33	31,92	,47	100,00
Multisoc	55,21	15,71	28,47	,61	100,00
Indet.	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Secc. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	56,23	59,02	55,88	66,67	56,64
Unisoc	9,16	6,01	10,00	5,56	8,89
Multisoc	33,78	34,97	34,12	27,78	34,02
Indet.	,83	0,00	0,00	0,00	,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Exposición	Sección agrupada								
Descripción	9,16	8,89	0,27	Unisoc	57,28	55,59	1,69	-72,45	Asociación <>
Explicación	59,02	56,64	2,38	Med. amb	15,92	15,28	0,64	57,62	Asociación <>
Explicación	34,97	34,02	0,95	Multisoc	15,71	15,28	0,43	37,68	Dependencia→
Evaluación	10	8,89	1,11	Unisoc	31,92	28,38	3,54	-52,26	Asociación <>
Evaluación	34,12	34,02	0,1	Multisoc	28,47	28,38	0,09	5,26	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Asunto artículo, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Clima	223	137	121	21	502
Hidro	30	2	44	8	84
Terrem.	41	73	15	16	145
Erup.	94	6	0	3	103
Extin.	64	56	7	6	133
Agro	50	6	0	1	57
Preven.	20	185	9	0	214
Epide.	69	35	1	0	105
Milena.	25	77	0	0	102
Gestión	18	8	7	2	35
Accid.	25	129	33	12	199
Contam.	42	50	14	12	118
Defor.	54	16	31	0	101
Beli.	51	28	0	0	79
Ll. ácid.	31	21	30	5	87
Ozono	10	24	0	26	60
Energ.	8	8	36	0	52
Cósm.	25	47	3	3	78
Otros	32	5	0	0	37
Concep.	24	22	0	0	46
Incendio	45	14	0	0	59
Totals	981	949	351	115	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Clima	44,42	27,29	24,10	4,18	100,00
Hidro	35,71	2,38	52,38	9,52	100,00
Terrem.	28,28	50,34	10,34	11,03	100,00
Erup.	91,26	5,83	0,00	2,91	100,00
Extin.	48,12	42,11	5,26	4,51	100,00
Agro	87,72	10,53	0,00	1,75	100,00
Preven.	9,35	86,45	4,21	0,00	100,00
Epide.	65,71	33,33	,95	0,00	100,00
Milena.	24,51	75,49	0,00	0,00	100,00
Gestión	51,43	22,86	20,00	5,71	100,00
Accid.	12,56	64,82	16,58	6,03	100,00
Contam.	35,59	42,37	11,86	10,17	100,00
Defor.	53,47	15,84	30,69	0,00	100,00
Beli.	64,56	35,44	0,00	0,00	100,00
Ll. ácid.	35,63	24,14	34,48	5,75	100,00
Ozono	16,67	40,00	0,00	43,33	100,00
Energ.	15,38	15,38	69,23	0,00	100,00
Cósm.	32,05	60,26	3,85	3,85	100,00
Otros	86,49	13,51	0,00	0,00	100,00
Concep.	52,17	47,83	0,00	0,00	100,00
Incendio	76,27	23,73	0,00	0,00	100,00
Totals	40,94	39,61	14,65	4,80	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Clima	22,73	14,44	34,47	18,26	20,95
Hidro	3,06	,21	12,54	6,96	3,51
Terrem.	4,18	7,69	4,27	13,91	6,05
Erup.	9,58	,63	0,00	2,61	4,30
Extin.	6,52	5,90	1,99	5,22	5,55
Agro	5,10	,63	0,00	,87	2,38
Preven.	2,04	19,49	2,56	0,00	8,93
Epide.	7,03	3,69	,28	0,00	4,38
Milena.	2,55	8,11	0,00	0,00	4,26
Gestión	1,83	,84	1,99	1,74	1,46
Accid.	2,55	13,59	9,40	10,43	8,31
Contam.	4,28	5,27	3,99	10,43	4,92
Defor.	5,50	1,69	8,83	0,00	4,22
Beli.	5,20	2,95	0,00	0,00	3,30
Ll. ácid.	3,16	2,21	8,55	4,35	3,63
Ozono	1,02	2,53	0,00	22,61	2,50
Energ.	,82	,84	10,26	0,00	2,17
Cósm.	2,55	4,95	,85	2,61	3,26
Otros	3,26	,53	0,00	0,00	1,54
Concep.	2,45	2,32	0,00	0,00	1,92
Incendio	4,59	1,48	0,00	0,00	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Asunto					
Científico	22,73	20,95	1,78	Clima	44,42	40,94	3,48	-32,32	Dependencia ←
Periodista	7,69	6,05	1,64	Terremoto	50,34	39,61	10,73	-73,48	Asociación <>
Periodista	19,49	8,93	10,56	Prevención	86,45	39,61	46,84	-63,21	Asociación <>
Periodista	8,11	4,26	3,85	Milenarism	75,49	39,61	35,88	-80,62	Exclusión ><
Periodista	13,59	8,31	5,28	Accidentes	64,82	39,61	25,21	-65,37	Asociación <>
Autoridad	34,47	20,95	13,52	Clima	24,1	14,65	9,45	17,72	Solidaria ↔
Autoridad	12,54	3,51	9,03	Hidrología	52,38	14,65	37,73	-61,38	Asociación <>
Autoridad	8,83	4,22	4,61	Deforesta	30,69	14,65	16,04	-55,35	Asociación <>
Autoridad	8,55	3,63	4,92	Lluv. ácida	34,48	14,65	19,83	-60,24	Asociación <>
Autoridad	10,26	2,17	8,09	Energía	69,23	14,65	54,58	-74,18	Asociación <>
Editorial	13,91	6,05	7,86	Terremoto	11,03	4,8	6,23	11,57	Solidaria ↔
Editorial	10,43	4,92	5,51	Contamina	10,17	4,8	5,37	1,29	Solidaria ↔
Editorial	22,61	2,5	20,11	Ozono	43,33	4,8	38,53	-31,41	Dependencia ←

Observed Frequencies for Asunto artículo, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Clima	281	78	143	0	502
Hidro	56	12	16	0	84
Terrem.	68	33	43	1	145
Erup.	59	18	23	3	103
Extin.	67	10	52	4	133
Agro	32	5	20	0	57
Preven.	151	18	44	1	214
Epide.	74	8	23	0	105
Milena.	74	8	19	1	102
Gestión	14	16	4	1	35
Accid.	107	30	62	0	199
Contam.	63	26	27	2	118
Defor.	60	19	20	2	101
Beli.	30	12	37	0	79
Ll. ácid.	52	12	22	1	87
Ozono	28	13	19	0	60
Energ.	21	4	27	0	52
Cósm.	36	4	37	1	78
Otros	14	15	7	1	37
Concep.	20	9	17	0	46
Incendio	25	16	18	0	59
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Clima	55,98	15,51	28,49	0,00	100,00
Hidro	66,67	14,29	19,05	0,00	100,00
Terrem.	46,90	22,76	29,66	,69	100,00
Erup.	57,28	17,48	22,33	2,91	100,00
Extin.	50,38	7,52	39,10	3,01	100,00
Agro	56,14	8,77	35,09	0,00	100,00
Preven.	70,56	8,41	20,56	,47	100,00
Epide.	70,48	7,62	21,90	0,00	100,00
Milena.	72,55	7,84	18,63	,98	100,00
Gestión	40,00	45,71	11,43	2,86	100,00
Accid.	53,77	15,08	31,16	0,00	100,00
Contam.	53,39	22,03	22,88	1,69	100,00
Defor.	59,41	18,81	19,80	1,98	100,00
Beli.	37,97	15,19	46,84	0,00	100,00
Ll. ácid.	59,77	13,79	25,29	1,15	100,00
Ozono	46,67	21,67	31,67	0,00	100,00
Energ.	40,38	7,69	51,92	0,00	100,00
Cósm.	46,15	5,13	47,44	1,28	100,00
Otros	37,84	40,54	18,92	2,70	100,00
Concep.	43,48	19,57	36,96	0,00	100,00
Incendio	42,37	27,12	30,51	0,00	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Clima	21,10	21,31	21,03	0,00	20,95
Hidro	4,20	3,28	2,35	0,00	3,51
Terrem.	5,11	9,02	6,32	5,56	6,05
Erup.	4,43	4,92	3,38	16,67	4,30
Extin.	5,03	2,73	7,65	22,22	5,55
Agro	2,40	1,37	2,94	0,00	2,38
Preven.	11,34	4,92	6,47	5,56	8,93
Epide.	5,56	2,19	3,38	0,00	4,38
Milena.	5,56	2,19	2,79	5,56	4,26
Gestión	1,05	4,37	,59	5,56	1,46
Accid.	8,03	8,20	9,12	0,00	8,31
Contam.	4,73	7,10	3,97	11,11	4,92
Defor.	4,50	5,19	2,94	11,11	4,22
Beli.	2,25	3,28	5,44	0,00	3,30
Ll. ácid.	3,90	3,28	3,24	5,56	3,63
Ozono	2,10	3,55	2,79	0,00	2,50
Energ.	1,58	1,09	3,97	0,00	2,17
Cósm.	2,70	1,09	5,44	5,56	3,26
Otros	1,05	4,10	1,03	5,56	1,54
Concep.	1,50	2,46	2,50	0,00	1,92
Incendio	1,88	4,37	2,65	0,00	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Exposición				Asunto					
Descripción	21,1	20,95	0,15	Clima	55,98	55,59	0,39	-44,44	Dependencia ←
Descripción	11,34	8,93	2,41	Prevención	70,56	55,59	14,97	-72,27	Asociación <>
Explicación	21,31	20,95	0,36	Clima	15,54	15,28	0,26	16,13	Solidaria ↔
Explicación	9,02	6,05	2,97	Terremoto	22,76	15,28	7,48	-43,16	Dependencia ←
Explicación	7,1	4,92	2,18	Contamina	22,03	15,28	6,75	-51,18	Asociación <>
Explicación	3,55	2,5	1,05	Ozono	21,67	15,28	6,39	-71,77	Asociación <>
Evaluación	21,03	20,95	0,08	Clima	28,49	28,38	0,11	-15,79	Solidaria ↔
Evaluación	6,32	6,05	0,27	Terremoto	29,66	28,38	1,28	-65,16	Asociación <>
Evaluación	7,65	5,55	2,1	Extinción	39,1	28,38	10,72	-67,24	Asociación <>
Evaluación	9,12	8,31	0,81	Accidentes	31,16	28,38	2,78	-54,87	Asociación <>

Observed Frequencies for Profesión, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	450	236	295	0	981
Periodista	270	419	254	6	949
Autoridad	118	122	111	0	351
Editorial	53	40	22	0	115
Totals	891	817	682	6	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	45,87	24,06	30,07	0,00	100,00
Periodista	28,45	44,15	26,77	,63	100,00
Autoridad	33,62	34,76	31,62	0,00	100,00
Editorial	46,09	34,78	19,13	0,00	100,00
Totals	37,19	34,10	28,46	,25	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Tema. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Fuente	50,51	28,89	43,26	0,00	40,94
Periodista	30,30	51,29	37,24	100,00	39,61
Autoridad	13,24	14,93	16,28	0,00	14,65
Editorial	5,95	4,90	3,23	0,00	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Tema Agrup					
Científico	45,87	37,19	8,68	Med. Amb.	50,51	40,94	9,57	-4,88	Solidaria ↔
Científico	30,07	28,46	1,61	Multisoc	43,26	40,94	2,32	-18,07	Solidaria ↔
Periodista	44,15	34,1	10,05	Unisoc	51,29	39,61	11,68	-7,50	Solidaria ↔
Autoridad	34,76	34,1	0,66	Unisoc	14,93	14,65	0,28	40,43	Dependencia →
Autoridad	31,62	28,46	3,16	Multisoc	16,28	14,65	1,63	31,94	Dependencia →
Editorial	46,09	37,19	8,9	Med. Amb.	5,95	4,8	1,15	77,11	Exclusión ><
Editorial	34,78	34,1	0,68	Unisoc	4,9	4,8	0,1	74,36	Exclusión ><

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	488	140	252	11	891
Unisoc	518	91	205	3	817
Multisoc	326	134	218	4	682
Indet.	0	1	5	0	6
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	54,77	15,71	28,28	1,23	100,00
Unisoc	63,40	11,14	25,09	,37	100,00
Multisoc	47,80	19,65	31,96	,59	100,00
Indet.	0,00	16,67	83,33	0,00	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Med. Amb.	36,64	38,25	37,06	61,11	37,19
Unisoc	38,89	24,86	30,15	16,67	34,10
Multisoc	24,47	36,61	32,06	22,22	28,46
Indet.	0,00	,27	,74	0,00	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Exposición	Tema Agrupado								
Descripción	38,89	34,1	4,79	Unisoc	63,4	55,59	7,81	-23,97	Solidaria ↔
Explicación	38,25	37,19	1,06	Med. amb	15,71	15,28	0,43	42,28	Dependencia →
Explicación	36,61	28,46	8,15	Multisoc	19,65	15,28	4,37	30,19	Dependencia ←
Evaluación	32,06	28,46	3,6	Multisoc	31,96	28,38	3,58	0,28	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Fuente	24	74	653	0	56	151	23	981
Periodista	1	12	350	1	237	142	206	949
Autoridad	0	1	266	0	62	22	0	351
Editorial	0	0	90	0	13	12	0	115
Totals	25	87	1359	1	368	327	229	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Fuente	2,45	7,54	66,56	0,00	5,71	15,39	2,34	100,00
Periodista	,11	1,26	36,88	,11	24,97	14,96	21,71	100,00
Autoridad	0,00	,28	75,78	0,00	17,66	6,27	0,00	100,00
Editorial	0,00	0,00	78,26	0,00	11,30	10,43	0,00	100,00
Totals	1,04	3,63	56,72	4,17E-2	15,36	13,65	9,56	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Fuente	96,00	85,06	48,05	0,00	15,22	46,18	10,04	40,94
Periodista	4,00	13,79	25,75	100,00	64,40	43,43	89,96	39,61
Autoridad	0,00	1,15	19,57	0,00	16,85	6,73	0,00	14,65
Editorial	0,00	0,00	6,62	0,00	3,53	3,67	0,00	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Ciencias					
Científico	2,45	1,04	1,41	Exactas	96	40,94	55,06	-95,01	Exclusión ><
Científico	7,54	3,63	3,91	Médicas	85,06	40,94	44,12	-83,72	Exclusión ><
Científico	66,56	56,72	9,84	Naturales	48,05	40,94	7,11	16,11	Solidaria ↔
Científico	15,39	13,65	1,74	Técnicas	46,18	40,94	5,24	-50,14	Asociación <>
Periodista	24,97	15,36	9,61	Sociales	64,4	39,61	24,79	-44,13	Dependencia ←
Periodista	14,69	13,65	1,04	Técnicas	43,43	39,61	3,82	-57,20	Asociación <>
Periodista	21,71	9,56	12,15	Interdisc	89,96	39,61	50,35	-61,12	Asociación <>
Autoridad	75,78	56,72	19,06	Naturales	19,57	14,65	4,92	58,97	Asociación <>
Autoridad	17,66	15,36	2,3	Sociales	16,85	14,65	2,2	2,22	Solidaria ↔
Editorial	78,26	56,72	21,54	Naturales	6,62	4,8	1,82	84,42	Exclusión ><

Observed Frequencies for Ciencias, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Exactas	15	6	4	0	25
Médicas	64	6	17	0	87
Naturales	728	217	400	14	1359
Noológicas	0	0	1	0	1
Sociales	214	65	87	2	368
Técnicas	174	48	105	0	327
Indet	137	24	66	2	229
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Exactas	60,00	24,00	16,00	0,00	100,00
Médicas	73,56	6,90	19,54	0,00	100,00
Naturales	53,57	15,97	29,43	1,03	100,00
Noológicas	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Sociales	58,15	17,66	23,64	,54	100,00
Técnicas	53,21	14,68	32,11	0,00	100,00
Indet	59,83	10,48	28,82	,87	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Exactas	1,13	1,64	,59	0,00	1,04
Médicas	4,80	1,64	2,50	0,00	3,63
Naturales	54,65	59,29	58,82	77,78	56,72
Noológicas	0,00	0,00	,15	0,00	4,17E-2
Sociales	16,07	17,76	12,79	11,11	15,36
Técnicas	13,06	13,11	15,44	0,00	13,65
Indet	10,29	6,56	9,71	11,11	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Exposición				Ciencias					
Descripción	16,07	15,36	0,71	Sociales	58,15	55,59	2,56	-56,57	Asociación <>
Descripción	10,29	9,56	0,73	Interdisc	59,83	55,59	4,24	-70,62	Asociación <>
Explicación	59,29	56,72	2,57	Natuales	15,97	15,28	0,69	57,67	Asociación <>
Explicación	17,76	15,36	2,4	Sociales	17,66	15,28	2,38	0,42	Solidaria ↔
Evaluación	58,82	56,72	2,1	Naturales	29,43	28,38	1,05	33,33	Dependencia →
Evaluación	15,44	13,65	1,79	Técnicas	32,11	28,38	3,73	-35,14	Dependencia ←
Evaluación	9,71	9,56	0,15	Interdisc	28,82	28,38	0,44	-49,15	Dependencia ←

Observed Frequencies for Exposición, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Descriptiva	526	571	172	63	1332
Explicativa	157	123	65	21	366
Evaluativa	290	249	112	29	680
Indeterminada	8	6	2	2	18
Totals	981	949	351	115	2396

Percents of Row Totals for Exposición, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Descriptiva	39,49	42,87	12,91	4,73	100,00
Explicativa	42,90	33,61	17,76	5,74	100,00
Evaluativa	42,65	36,62	16,47	4,26	100,00
Indeterminada	44,44	33,33	11,11	11,11	100,00
Totals	40,94	39,61	14,65	4,80	100,00

Percents of Column Totals for Exposición, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Descriptiva	53,62	60,17	49,00	54,78	55,59
Explicativa	16,00	12,96	18,52	18,26	15,28
Evaluativa	29,56	26,24	31,91	25,22	28,38
Indeterminada	,82	,63	,57	1,74	,75
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Exposición					
Periodista	60,17	55,59	4,58	Descriptiva	42,87	39,61	3,26	16,84	Solidaria ↔
Científico	29,56	28,38	1,18	Evaluativa	42,65	40,49	2,16	-29,34	Dependencia ←
Autoridad	18,52	15,28	3,24	Explicativa	17,76	14,65	3,11	2,05	Solidaria ↔
Autoridad	31,91	28,38	3,53	Evaluativa	16,47	14,65	1,82	31,96	Dependencia →
Editorial	18,26	15,28	2,98	Explicativa	5,74	4,8	0,94	52,04	Asociación <>

Construcciones esquemáticas de la expresión de catástrofe

Observed Frequencies for Revista, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Muy Interesante	362	506	868
Mundo Científico	252	364	616
Inves. y Ciencia	406	506	912
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Revista, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Muy Interesante	41,71	58,29	100,00
Mundo Científico	40,91	59,09	100,00
Inves. y Ciencia	44,52	55,48	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Muy Interesante	35,49	36,77	36,23
Mundo Científico	24,71	26,45	25,71
Inves. y Ciencia	39,80	36,77	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Revista					
Propensión	39,8	38,06	1,74	IyC	44,52	42,57	1,95	-5,69	Solidaria ↔
Culminación	36,77	36,23	0,54	Muy	58,29	57,43	0,86	-22,86	Solidaria ↔
Culminación	26,45	25,71	0,74	Mundo	59,09	57,43	1,66	-38,33	Dependencia ←

Observed Frequencies for Revista, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Muy Interesante	360	291	217	868
Mundo Científico	274	215	127	616
Inves. y Ciencia	304	373	235	912
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Revista, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Muy Interesante	41,47	33,53	25,00	100,00
Mundo Científico	44,48	34,90	20,62	100,00
Inves. y Ciencia	33,33	40,90	25,77	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Muy Interesante	38,38	33,11	37,48	36,23
Mundo Científico	29,21	24,46	21,93	25,71
Inves. y Ciencia	32,41	42,43	40,59	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Revista	Orientación									
Muy	41,47	39,15	2,32	Revisión	38,38	36,23	2,15	3,80	Solidaria	↔
Mundo	44,48	39,15	5,33	Revisión	29,21	25,71	3,5	20,72	Solidaria	↔
IyC	40,9	36,69	4,21	Asistencia	42,43	38,06	4,37	-1,86	Solidaria	↔
Muy	25	24,17	0,83	Riesgo	37,48	36,23	1,25	-20,19	Solidaria	↔
IyC	25,77	24,17	1,6	Riesgo	40,59	38,06	2,53	-22,52	Solidaria	↔

Observed Frequencies for Generación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Geofísica	130	82	124	336
Climática	115	137	157	409
Biológica	31	22	34	87
Demog	68	18	86	172
Tecno	399	293	427	1119
Hetein	50	14	34	98
Hetext	6	2	7	15
Indet	69	48	43	160
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Generación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Geofísica	38,69	24,40	36,90	100,00
Climática	28,12	33,50	38,39	100,00
Biológica	35,63	25,29	39,08	100,00
Demog	39,53	10,47	50,00	100,00
Tecno	35,66	26,18	38,16	100,00
Hetein	51,02	14,29	34,69	100,00
Hetext	40,00	13,33	46,67	100,00
Indet	43,12	30,00	26,88	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Geofísica	14,98	13,31	13,60	14,02
Climática	13,25	22,24	17,21	17,07
Biológica	3,57	3,57	3,73	3,63
Demog	7,83	2,92	9,43	7,18
Tecno	45,97	47,56	46,82	46,70
Hetein	5,76	2,27	3,73	4,09
Hetext	,69	,32	,77	,63
Indet	7,95	7,79	4,71	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Generación					
Mundo	47,56	46,7	0,86	Tecnógena	26,18	25,71	0,47	29,32	Dependencia →
IyC	46,82	46,7	0,12	Tecnógena	38,16	38,06	0,1	9,09	Solidaria ↔
Muy	14,98	14,02	0,96	Geofísica	38,69	36,23	2,46	-43,86	Dependencia ←
Muy	5,76	4,09	1,67	Heterointer	51,02	36,23	14,79	-79,71	Exclusión > <
Mundo	22,24	17,07	33,5	Climática	33,5	25,71	7,79	62,27	Asociación < >
IyC	17,21	17,07	0,14	Climática	38,39	38,06	0,33	-40,43	Dependencia ←
IyC	9,43	7,18	2,25	Demográfica	50	38,06	11,94	-68,29	Asociación < >

Observed Frequencies for Denominación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
LSG	63	71	25	159
SSG	207	124	86	417
LSP	58	93	34	185
SSP	488	282	675	1445
LAG	9	22	20	51
SAG	19	20	26	65
LAP	3	0	6	9
SAP	21	4	40	65
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Denominación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
LSG	39,62	44,65	15,72	100,00
SSG	49,64	29,74	20,62	100,00
LSP	31,35	50,27	18,38	100,00
SSP	33,77	19,52	46,71	100,00
LAG	17,65	43,14	39,22	100,00
SAG	29,23	30,77	40,00	100,00
LAP	33,33	0,00	66,67	100,00
SAP	32,31	6,15	61,54	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
LSG	7,26	11,53	2,74	6,64
SSG	23,85	20,13	9,43	17,40
LSP	6,68	15,10	3,73	7,72
SSP	56,22	45,78	74,01	60,31
LAG	1,04	3,57	2,19	2,13
SAG	2,19	3,25	2,85	2,71
LAP	,35	0,00	,66	,38
SAP	2,42	,65	4,39	2,71
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Denominación					
IyC	74,01	60,31	13,7	SSP	46,71	38,06	8,65	22,60	Solidaria ↔
Muy	23,85	17,4	6,45	SSG	49,64	36,23	13,41	-35,05	Dependencia ←
Mundo	20,13	17,4	2,73	SSG	29,74	25,71	4,03	-19,23	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Secc. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	565	792	1357
Unisoc	91	122	213
Multisoc	358	457	815
Indet.	6	5	11
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Secc. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	41,64	58,36	100,00
Unisoc	42,72	57,28	100,00
Multisoc	43,93	56,07	100,00
Indet.	54,55	45,45	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Secc. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	55,39	57,56	56,64
Unisoc	8,92	8,87	8,89
Multisoc	35,10	33,21	34,02
Indet.	,59	,36	,46
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Secc. Agrup.					
Propensión	8,92	8,89	0,03	Unisoc	42,72	42,57	0,15	-66,67	Asociación <>
Propensión	35,1	34,02	1,08	Multisoc	43,93	42,57	1,36	-11,48	Solidaria ↔
Culminación	57,56	56,64	0,92	Med. Amb	58,36	57,43	0,93	-0,54	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Secc. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	538	655	90	74	1357
Unisoc	39	150	1	23	213
Multisoc	255	477	22	61	815
Indet.	0	9	0	2	11
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Secc. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	39,65	48,27	6,63	5,45	100,00
Unisoc	18,31	70,42	,47	10,80	100,00
Multisoc	31,29	58,53	2,70	7,48	100,00
Indet.	0,00	81,82	0,00	18,18	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Secc. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	64,66	50,74	79,65	46,25	56,64
Unisoc	4,69	11,62	,88	14,38	8,89
Multisoc	30,65	36,95	19,47	38,12	34,02
Indet.	0,00	,70	0,00	1,25	,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Origen				Secc. Agrup					
Autógena	64,66	56,64	8,02	Med. Amb.	39,65	34,72	4,93	23,86	Solidaria ↔
Antrópica	11,62	8,89	2,73	Unisoc	70,42	53,88	16,54	-71,67	Asociación <>
Antrópica	36,95	34,02	2,93	Multisoc	58,53	53,88	4,65	-22,69	Solidaria ↔
Cósmica	79,65	56,64	23,01	Med. Amb.	6,63	4,72	1,91	84,67	Exclusión ><
Indet	14,38	8,89	5,49	Unisoc	10,8	6,68	4,12	14,26	Solidaria ↔
Indet	38,12	34,02	4,1	Multisoc	7,48	6,68	0,8	67,35	Asociación <>

Observed Frequencies for Secc. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	72	237	85	852	39	30	5	37	1357
Unisoc	29	48	26	97	1	10	0	2	213
Multisoc	55	130	74	490	11	25	4	26	815
Indet.	3	2	0	6	0	0	0	0	11
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Secc. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	5,31	17,46	6,26	62,79	2,87	2,21	,37	2,73	100,00
Unisoc	13,62	22,54	12,21	45,54	,47	4,69	0,00	,94	100,00
Multisoc	6,75	15,95	9,08	60,12	1,35	3,07	,49	3,19	100,00
Indet.	27,27	18,18	0,00	54,55	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Secc. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	45,28	56,83	45,95	58,96	76,47	46,15	55,56	56,92	56,64
Unisoc	18,24	11,51	14,05	6,71	1,96	15,38	0,00	3,08	8,89
Multisoc	34,59	31,18	40,00	33,91	21,57	38,46	44,44	40,00	34,02
Indet.	1,89	,48	0,00	,42	0,00	0,00	0,00	0,00	,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Secc. Agrup					
LSG	18,24	8,89	9,35	Unisoc	13,62	6,64	6,98	14,51	Solidaria ↔
LSG	34,59	34,02	0,57	Multisoc	6,75	6,64	0,11	67,65	Asocia <>
SSG	56,83	56,64	0,19	Med. Amb.	17,46	17,4	0,06	52,00	Asocia <>
SSG	11,51	8,89	2,62	Unisoc	22,54	17,4	5,14	-32,47	Depende ←
LSP	14,05	8,89	5,16	Unisoc	12,21	7,72	4,49	6,94	Solidaria ↔
LSP	40	34,02	5,98	Multisoc	9,08	7,72	1,36	62,94	Asocia <>
SSP	58,96	56,64	2,32	Med. Amb.	62,79	60,31	2,48	-3,33	Solidaria ↔
LAG	76,47	56,64	19,83	Med. Amb.	2,87	2,13	0,74	92,81	Excluye ><
SAG	15,38	8,89	6,49	Unisoc	4,69	2,71	1,98	53,25	Asocia <>
SAG	38,46	34,02	4,44	Multisoc	3,07	2,71	0,36	85,00	Excluye ><
SAP	56,92	56,64	0,28	Med. Amb.	2,73	2,71	0,02	86,67	Excluye ><
SAP	40	34,02	5,98	Multisoc	3,19	2,71	0,48	85,14	Excluye ><

Observed Frequencies for Asunto artículo, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Clima	238	264	502
Hidro	29	55	84
Terrem.	55	90	145
Erup.	49	54	103
Extin.	37	96	133
Agro	21	36	57
Preven.	96	118	214
Epide.	25	80	105
Milena.	39	63	102
Gestión	20	15	35
Accid.	95	104	199
Contam.	54	64	118
Deform.	32	69	101
Beli.	32	47	79
Ll. ácid.	27	60	87
Ozono	30	30	60
Energ.	32	20	52
Cósm.	32	46	78
Otros	21	16	37
Concep.	25	21	46
Incendio	31	28	59
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Clima	47,41	52,59	100,00
Hidro	34,52	65,48	100,00
Terrem.	37,93	62,07	100,00
Erup.	47,57	52,43	100,00
Extin.	27,82	72,18	100,00
Agro	36,84	63,16	100,00
Preven.	44,86	55,14	100,00
Epide.	23,81	76,19	100,00
Milena.	38,24	61,76	100,00
Gestión	57,14	42,86	100,00
Accid.	47,74	52,26	100,00
Contam.	45,76	54,24	100,00
Deform.	31,68	68,32	100,00
Beli.	40,51	59,49	100,00
Ll. ácid.	31,03	68,97	100,00
Ozono	50,00	50,00	100,00
Energ.	61,54	38,46	100,00
Cósm.	41,03	58,97	100,00
Otros	56,76	43,24	100,00
Concep.	54,35	45,65	100,00
Incendio	52,54	47,46	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Clima	23,33	19,19	20,95
Hidro	2,84	4,00	3,51
Terrem.	5,39	6,54	6,05
Erup.	4,80	3,92	4,30
Extin.	3,63	6,98	5,55
Agro	2,06	2,62	2,38
Preven.	9,41	8,58	8,93
Epide.	2,45	5,81	4,38
Milena.	3,82	4,58	4,26
Gestión	1,96	1,09	1,46
Accid.	9,31	7,56	8,31
Contam.	5,29	4,65	4,92
Deform.	3,14	5,01	4,22
Beli.	3,14	3,42	3,30
Ll. ácid.	2,65	4,36	3,63
Ozono	2,94	2,18	2,50
Energ.	3,14	1,45	2,17
Cósm.	3,14	3,34	3,26
Otros	2,06	1,16	1,54
Concep.	2,45	1,53	1,92
Incendio	3,04	2,03	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Asunto					
Propensión	23,33	20,95	2,38	Clima	47,41	42,57	4,84	-34,07	Dependencia ←
Propensión	9,41	8,93	0,48	Prevención	44,86	42,57	2,29	-65,34	Asociación <>
Propensión	9,31	8,31	1	Accidente	47,74	42,57	5,17	-67,59	Asociación <>

Observed Frequencies for Asunto artículo, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Clima	242	235	3	22	502
Hidro	30	53	0	1	84
Terrem.	136	2	6	1	145
Erup.	93	1	7	2	103
Extin.	34	52	28	19	133
Agro	25	31	0	1	57
Preven.	61	123	0	30	214
Epide.	11	92	1	1	105
Milena.	44	17	8	33	102
Gestión	3	29	0	3	35
Accid.	33	155	0	11	199
Contam.	3	115	0	0	118
Deform.	19	80	0	2	101
Beli.	1	74	1	3	79
Ll. ácid.	8	73	0	6	87
Ozono	3	52	1	4	60
Energ.	4	47	0	1	52
Cósm.	5	20	47	6	78
Otros	30	4	0	3	37
Concep.	14	12	11	9	46
Incendio	33	24	0	2	59
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Clima	48,21	46,81	,60	4,38	100,00
Hidro	35,71	63,10	0,00	1,19	100,00
Terrem.	93,79	1,38	4,14	,69	100,00
Erup.	90,29	,97	6,80	1,94	100,00
Extin.	25,56	39,10	21,05	14,29	100,00
Agro	43,86	54,39	0,00	1,75	100,00
Preven.	28,50	57,48	0,00	14,02	100,00
Epide.	10,48	87,62	,95	,95	100,00
Milena.	43,14	16,67	7,84	32,35	100,00
Gestión	8,57	82,86	0,00	8,57	100,00
Accid.	16,58	77,89	0,00	5,53	100,00
Contam.	2,54	97,46	0,00	0,00	100,00
Deform.	18,81	79,21	0,00	1,98	100,00
Beli.	1,27	93,67	1,27	3,80	100,00
Ll. ácid.	9,20	83,91	0,00	6,90	100,00
Ozono	5,00	86,67	1,67	6,67	100,00
Energ.	7,69	90,38	0,00	1,92	100,00
Cósm.	6,41	25,64	60,26	7,69	100,00
Otros	81,08	10,81	0,00	8,11	100,00
Concep.	30,43	26,09	23,91	19,57	100,00
Incendio	55,93	40,68	0,00	3,39	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Clima	29,09	18,20	2,65	13,75	20,95
Hidro	3,61	4,11	0,00	,62	3,51
Terrem.	16,35	,15	5,31	,62	6,05
Erup.	11,18	7,75E-2	6,19	1,25	4,30
Extin.	4,09	4,03	24,78	11,88	5,55
Agro	3,00	2,40	0,00	,62	2,38
Preven.	7,33	9,53	0,00	18,75	8,93
Epide.	1,32	7,13	,88	,62	4,38
Milena.	5,29	1,32	7,08	20,62	4,26
Gestión	,36	2,25	0,00	1,88	1,46
Accid.	3,97	12,01	0,00	6,88	8,31
Contam.	,36	8,91	0,00	0,00	4,92
Deform.	2,28	6,20	0,00	1,25	4,22
Beli.	,12	5,73	,88	1,88	3,30
Ll. ácid.	,96	5,65	0,00	3,75	3,63
Ozono	,36	4,03	,88	2,50	2,50
Energ.	,48	3,64	0,00	,62	2,17
Cósm.	,60	1,55	41,59	3,75	3,26
Otros	3,61	,31	0,00	1,88	1,54
Concep.	1,68	,93	9,73	5,62	1,92
Incendio	3,97	1,86	0,00	1,25	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación	
Origen				Asunto						
Autógena	29,09	20,95	8,14	Clima	48,21	34,72	13,49	-24,73	Solidaria	↔
Autógena	16,35	6,05	10,3	Terremoto	93,79	34,72	59,07	-70,30	Asociación	<>
Autógena	11,18	4,3	6,88	Erupción	90,29	34,72	55,57	-77,97	Exclusión	><
Antrópica	4,11	3,51	0,6	Hidrosfer	63,1	53,88	9,22	-87,78	Exclusión	><
Antrópica	2,4	2,38	0,02	Agricultura	54,39	53,88	0,51	-92,45	Exclusión	><
Antrópica	9,53	8,93	0,6	Prevención	57,48	53,88	3,6	-71,43	Asociación	<>
Antrópica	7,13	4,38	2,75	Epidemia	87,62	53,88	33,74	-84,93	Exclusión	><
Antrópica	2,25	1,46	0,79	Gestión	82,86	53,88	28,98	-94,69	Exclusión	><
Antrópica	12,01	8,31	3,7	Accidentes	77,89	53,88	24,01	-73,29	Asociación	<>
Antrópica	8,91	4,92	3,99	Contaminación	97,46	53,88	43,58	-83,22	Exclusión	><
Antrópica	6,2	4,22	1,98	Deforestación	79,21	53,88	25,33	-85,50	Exclusión	><
Antrópica	5,73	3,3	2,43	Belicismo	93,67	53,88	39,79	-88,49	Exclusión	><
Antrópica	5,65	3,63	2,02	Lluvia ácida	83,91	53,88	30,03	-87,39	Exclusión	><
Antrópica	4,03	2,5	1,53	Ozono	86,67	53,88	32,79	-91,08	Exclusión	><
Antrópica	3,64	2,17	1,47	Energía	90,38	53,88	36,5	-92,26	Exclusión	><
Cósmica	24,78	5,55	19,23	Extinción	21,05	4,72	16,33	8,16	Solidaria	↔
Cósmica	41,59	3,26	38,33	Cósmica	60,26	4,72	55,54	-18,33	Solidaria	↔
Indet	11,88	5,55	6,33	Extinción	14,29	6,68	7,61	-9,18	Solidaria	↔
Indet	18,75	8,93	9,82	Prevención	14,02	6,68	7,34	14,45	Solidaria	↔
Indet	20,62	4,26	16,36	Milenarismo	32,35	6,68	25,67	-22,15	Solidaria	↔
Indet	5,62	1,92	3,7	Concep.	19,57	6,68	12,89	-55,39	Asociación	<>

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Clima	28	62	34	348	12	14	0	4	502
Hidro	6	20	8	43	4	1	0	2	84
Terrem.	5	10	13	109	3	0	0	5	145
Brup.	10	5	18	45	12	3	1	9	103
Extin.	7	23	3	84	0	6	1	9	133
Agro	1	17	0	29	2	7	0	1	57
Preven.	25	42	8	122	5	6	0	6	214
Epide.	1	1	16	80	1	3	1	2	105
Milena.	21	32	12	35	1	0	0	1	102
Gestión	2	6	0	25	1	0	0	1	35
Accid.	28	43	22	99	0	3	1	3	199
Contam.	2	34	10	64	0	4	0	4	118
Defor.	0	22	1	76	0	0	0	2	101
Beli.	0	20	14	38	1	3	0	3	79
Il. ácid.	2	8	1	70	1	0	0	5	87
Ozono	2	13	7	29	2	4	3	0	60
Energ.	1	11	6	27	0	4	0	3	52
Cósm.	10	31	3	25	4	1	2	2	78
Otros	4	4	9	18	1	1	0	0	37
Concep.	4	12	0	25	1	4	0	0	46
Incendio	0	1	0	54	0	1	0	3	59
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

	LSC	SSC	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Clima	5,58	12,35	6,77	69,32	2,39	2,79	0,00	,80	100,00
Hidro	7,14	23,81	9,52	51,19	4,76	1,19	0,00	2,38	100,00
Terrem.	3,45	6,90	8,97	75,17	2,07	0,00	0,00	3,45	100,00
Erup.	9,71	4,85	17,48	43,69	11,65	2,91	,97	8,74	100,00
Extin.	5,26	17,29	2,26	63,16	0,00	4,51	,75	6,77	100,00
Agro	1,75	29,82	0,00	50,88	3,51	12,28	0,00	1,75	100,00
Preven.	11,68	19,63	3,74	57,01	2,34	2,80	0,00	2,80	100,00
Epide.	,95	,95	15,24	76,19	,95	2,86	,95	1,90	100,00
Milena.	20,59	31,37	11,76	34,31	,98	0,00	0,00	,98	100,00
Gestión	5,71	17,14	0,00	71,43	2,86	0,00	0,00	2,86	100,00
Accid.	14,07	21,61	11,06	49,75	0,00	1,51	,50	1,51	100,00
Contam.	1,69	28,81	8,47	54,24	0,00	3,39	0,00	3,39	100,00
Defor.	0,00	21,78	,99	75,25	0,00	0,00	0,00	1,98	100,00
Beli.	0,00	25,32	17,72	48,10	1,27	3,80	0,00	3,80	100,00
Ll. ácid.	2,30	9,20	1,15	80,46	1,15	0,00	0,00	5,75	100,00
Ozono	3,33	21,67	11,67	48,33	3,33	6,67	5,00	0,00	100,00
Energ.	1,92	21,15	11,54	51,92	0,00	7,69	0,00	5,77	100,00
Cósm.	12,82	39,74	3,85	32,05	5,13	1,28	2,56	2,56	100,00
Otros	10,81	10,81	24,32	48,65	2,70	2,70	0,00	0,00	100,00
Concep.	8,70	26,09	0,00	54,35	2,17	8,70	0,00	0,00	100,00
Incendio	0,00	1,69	0,00	91,53	0,00	1,69	0,00	5,08	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

[illegible]

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Asunto					
LSG	6,29	4,3	1,99	Erupción	9,71	6,64	3,07	-21,34	Solidaria ↔
LSG	15,72	8,93	6,79	Prevención	11,68	6,64	5,04	14,79	Solidaria ↔
LSG	17,61	8,31	9,3	Accidente	14,07	6,64	7,43	11,18	Solidaria ↔
SSG	10,07	8,93	1,14	Prevención	19,63	17,4	2,23	-32,34	Depende ←
SSG	10,31	8,31	2	Accidente	21,61	17,4	4,21	-35,59	Depende ←
LSP	7,03	6,05	0,98	Terremoto	8,97	7,72	1,25	-12,11	Solidaria ↔
LSP	9,73	4,3	5,43	Erupción	17,48	7,72	9,76	-28,51	Depende ←
LSP	11,89	8,31	3,58	Accidente	11,06	7,72	3,34	3,47	Solidaria ↔
SSP	24,08	20,95	3,13	Clima	69,32	60,31	9,01	-48,43	Depende ←
SSP	7,54	6,05	1,49	Terremoto	75,17	60,31	14,86	-81,77	Excluye ><
SSP	5,81	5,55	0,26	Extinción	63,16	60,31	2,85	-83,28	Excluye ><
LAG	23,53	4,3	19,23	Erupción	11,65	2,13	9,52	33,77	Depende →
SAG	21,24	20,95	0,29	Clima	2,79	2,71	0,08	56,76	Asocia <>
SAG	9,23	5,55	3,68	Extinción	4,51	2,71	1,8	34,31	Depende →
SAG	9,23	8,93	0,3	Prevención	2,8	2,71	0,09	53,85	Asocia <>
SAP	7,69	6,05	1,64	Terremoto	3,45	2,71	0,74	37,82	Depende →
SAP	13,85	4,3	9,55	Erupción	8,74	2,71	6,03	22,59	Solidaria ↔
SAP	9,23	8,93	0,3	Prevención	2,8	2,71	0,09	53,85	Asocia <>

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	397	494	891
Unisoc	292	525	817
Multisoc	329	353	682
Indet.	2	4	6
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	44,56	55,44	100,00
Unisoc	35,74	64,26	100,00
Multisoc	48,24	51,76	100,00
Indet.	33,33	66,67	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Med. Amb.	38,92	35,90	37,19
Unisoc	28,63	38,15	34,10
Multisoc	32,25	25,65	28,46
Indet.	,20	,29	,25
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Tema Agrup.					
Propensión	38,92	37,19	1,73	Med. Amb.	44,56	42,57	1,99	-6,99	Solidaria ↔
Propensión	32,25	28,46	3,79	Multisoc	48,24	42,57	5,67	-19,87	Solidaria ↔
Culminación	38,15	34,1	4,05	Unisoc	64,26	57,43	6,83	-25,55	Dependencia ←

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	413	336	81	61	891
Unisoc	192	583	3	39	817
Multisoc	225	371	28	58	682
Indet.	2	1	1	2	6
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	46,35	37,71	9,09	6,85	100,00
Unisoc	23,50	71,36	,37	4,77	100,00
Multisoc	32,99	54,40	4,11	8,50	100,00
Indet.	33,33	16,67	16,67	33,33	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Med. Amb.	49,64	26,03	71,68	38,12	37,19
Unisoc	23,08	45,16	2,65	24,38	34,10
Multisoc	27,04	28,74	24,78	36,25	28,46
Indet.	,24	7,75E-2	,88	1,25	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Origen	Tema Agrup.								
Autógena	49,64	37,19	12,45	Med. Amb.	46,35	34,72	11,63	3,41	Solidaria ↔
Antrópica	45,16	34,1	11,06	Unisoc	71,36	53,88	17,48	-22,49	Solidaria ↔
Antrópica	28,74	28,46	0,28	Multisoc	54,4	53,88	0,52	-30,00	Dependencia ←
Cósmica	71,68	37,19	34,49	Med. Amb.	9,09	4,72	4,37	77,51	Exclusión ><
Indet	38,12	37,19	0,93	Med. Amb	6,85	6,68	0,17	69,09	Asociación <>
Indet	36,25	28,46	7,79	Multisoc	8,5	6,68	1,82	62,12	Asociación <>

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	50	129	51	593	26	13	6	23	891
Unisoc	59	171	60	465	10	31	0	21	817
Multisoc	50	114	74	386	15	19	3	21	682
Indet.	0	3	0	1	0	2	0	0	6
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	5,61	14,48	5,72	66,55	2,92	1,46	,67	2,58	100,00
Unisoc	7,22	20,93	7,34	56,92	1,22	3,79	0,00	2,57	100,00
Multisoc	7,33	16,72	10,85	56,60	2,20	2,79	,44	3,08	100,00
Indet.	0,00	50,00	0,00	16,67	0,00	33,33	0,00	0,00	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Med. Amb.	31,45	30,94	27,57	41,04	50,98	20,00	66,67	35,38	37,19
Unisoc	37,11	41,01	32,43	32,18	19,61	47,69	0,00	32,31	34,10
Multisoc	31,45	27,34	40,00	26,71	29,41	29,23	33,33	32,31	28,46
Indet.	0,00	,72	0,00	6,92E-2	0,00	3,08	0,00	0,00	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación	Tema Agrup								
LSG	37,11	34,1	3,01	Unisoc	7,22	6,64	0,58	67,69	Asocia <>
LSG	31,45	28,46	2,99	Multisoc	7,33	6,64	0,69	62,50	Asocia <>
SSG	41,01	34,1	6,91	Unisoc	20,93	17,4	3,53	32,38	Depende →
LSP	40	28,46	11,54	Multisoc	10,85	7,72	3,13	57,33	Asocia <>
SSP	41,04	37,19	3,85	Med. Amb	66,55	60,31	6,24	-23,69	Solidaria ↔
LAG	50,98	37,19	13,79	Med. Amb.	2,92	2,13	0,79	89,16	Excluye ><
LAG	29,41	28,46	0,95	Multisoc	2,2	2,13	0,07	86,27	Excluye ><
SAG	47,69	34,1	13,59	Unisoc	3,79	2,71	1,08	85,28	Excluye ><
SAG	29,23	28,46	0,77	Multisoc	2,79	2,71	0,08	81,18	Excluye ><
SAP	32,31	28,46	3,85	Multisoc	3,08	2,71	0,37	82,46	Excluye ><

Observed Frequencies for Ciencias, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Exactas	15	10	25
Médicas	26	61	87
Naturales	564	795	1359
Noológicas	1	0	1
Sociales	157	211	368
Técnicas	157	170	327
Indet	100	129	229
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Exactas	60,00	40,00	100,00
Médicas	29,89	70,11	100,00
Naturales	41,50	58,50	100,00
Noológicas	100,00	0,00	100,00
Sociales	42,66	57,34	100,00
Técnicas	48,01	51,99	100,00
Indet	43,67	56,33	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Exactas	1,47	,73	1,04
Médicas	2,55	4,43	3,63
Naturales	55,29	57,78	56,72
Noológicas	9,80E-2	0,00	4,17E-2
Sociales	15,39	15,33	15,36
Técnicas	15,39	12,35	13,65
Indet	9,80	9,38	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Ciencias					
Propensión	15,39	15,36	0,03	Sociales	42,66	42,57	0,09	-50,00	Dependencia ←
Propensión	15,39	13,65	1,74	Tecnología	48,01	42,57	5,44	-51,53	Asociación <>
Propensión	9,8	9,56	0,24	Interdisc	43,67	42,57	1,1	-64,18	Asociación <>
Culminación	57,78	56,72	1,06	Naturales	58,5	57,43	1,07	-0,47	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Enfoque, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Logica-mat.	0	0	4	0	4
Astrono-Astrofísica	1	3	41	1	46
Físicas	11	3	1	6	21
Biológicas	92	67	24	18	201
Tierra-Atmós.	451	587	34	40	1112
Agrícolas	55	59	0	1	115
Médicas	6	57	0	0	63
Ingenierías	13	196	0	3	212
Antropo-Demográ	1	28	0	1	30
Económicas	6	32	0	1	39
Geogr-Histo	18	40	5	24	87
Polít-Sociol	82	82	3	17	184
Psicológicas	0	23	0	1	24
Artes y Letras	9	15	0	4	28
Éticas-Filosóf	1	0	0	0	1
Indeterminado	86	99	1	43	229
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Enfoque, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Astrono-Astrofísica	2,17	6,52	89,13	2,17	100,00
Físicas	52,38	14,29	4,76	28,57	100,00
Biológicas	45,77	33,33	11,94	8,96	100,00
Tierra-Atmós.	40,56	52,79	3,06	3,60	100,00
Agrícolas	47,83	51,30	0,00	,87	100,00
Médicas	9,52	90,48	0,00	0,00	100,00
Ingenierías	6,13	92,45	0,00	1,42	100,00
Antropo-Demográ	3,33	93,33	0,00	3,33	100,00
Económicas	15,38	82,05	0,00	2,56	100,00
Geogr-Histo	20,69	45,98	5,75	27,59	100,00
Polít-Sociol	44,57	44,57	1,63	9,24	100,00
Psicológicas	0,00	95,83	0,00	4,17	100,00
Artes y Letras	32,14	53,57	0,00	14,29	100,00
Éticas-Filosóf	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Indeterminado	37,55	43,23	,44	18,78	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Enfoque, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Logica-mat.	0,00	0,00	3,54	0,00	,17
Astrono-Astrofísica	,12	,23	36,28	,62	1,92
Físicas	1,32	,23	,88	3,75	,88
Biológicas	11,06	5,19	21,24	11,25	8,39
Tierra-Atmós.	54,21	45,47	30,09	25,00	46,41
Agrícolas	6,61	4,57	0,00	,62	4,80
Médicas	,72	4,42	0,00	0,00	2,63
Ingenierías	1,56	15,18	0,00	1,88	8,85
Antropo-Demográ	,12	2,17	0,00	,62	1,25
Económicas	,72	2,48	0,00	,62	1,63
Geogr-Histo	2,16	3,10	4,42	15,00	3,63
Polít-Sociol	9,86	6,35	2,65	10,62	7,68
Psicológicas	0,00	1,78	0,00	,62	1,00
Artes y Letras	1,08	1,16	0,00	2,50	1,17
Éticas-Filosóf	,12	0,00	0,00	0,00	4,17E-2
Indeterminado	10,34	7,67	,88	26,88	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Origen				Enfoque					
Autógena	11,06	8,39	2,67	Biológicas	45,77	34,72	11,05	-61,08	Asociación <>
Autógena	54,21	46,41	7,8	Geoatmosfera	40,56	34,72	5,84	14,37	Solidaria ↔
Autógena	9,86	7,68	2,18	Polit-socio	44,57	34,72	9,85	-63,76	Asociación <>
Antrópica	4,42	2,63	1,79	Médicas	90,84	53,88	36,96	-90,76	Exclusión ><
Antrópica	15,18	8,85	6,33	Ingenierías	92,45	53,88	38,57	-71,80	Asociación <>
Antrópica	1,78	1	0,78	Psicológicas	95,83	53,88	41,95	-96,35	Exclusión ><
Cósmica	36,28	1,92	34,36	Astronomía	89,13	4,72	84,41	-42,14	Dependencia ←
Indet	15	3,63	11,37	Geografía Hist.	27,59	6,68	20,91	-29,55	Dependencia ←

Observed Frequencies for Origen, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Autógena	11	6	544	1	116	68	86	832
Antrópica	3	80	657	0	197	255	99	1291
Cósmica	5	0	99	0	8	0	1	113
Indet	6	1	59	0	47	4	43	160
Totals	25	87	1359	1	368	327	229	2396

Percents of Row Totals for Origen, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Autógena	1,32	,72	65,38	,12	13,94	8,17	10,34	100,00
Antrópica	,23	6,20	50,89	0,00	15,26	19,75	7,67	100,00
Cósmica	4,42	0,00	87,61	0,00	7,08	0,00	,88	100,00
Indet	3,75	,62	36,88	0,00	29,38	2,50	26,88	100,00
Totals	1,04	3,63	56,72	4,17E-2	15,36	13,65	9,56	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Ciencias

	Exactas	Médicas	Naturales	Noológicas	Sociales	Técnicas	Indet	Totals
Autógena	44,00	6,90	40,03	100,00	31,52	20,80	37,55	34,72
Antrópica	12,00	91,95	48,34	0,00	53,53	77,98	43,23	53,88
Cósmica	20,00	0,00	7,28	0,00	2,17	0,00	,44	4,72
Indet	24,00	1,15	4,34	0,00	12,77	1,22	18,78	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación	
Origen				Ciencias						
Autógena	1,32	1,04	0,28	Exactas	44	34,72	9,28	-94,14	Exclusión	><
Autógena	65,38	56,72	8,66	Naturales	40,03	34,72	5,31	23,98	Solidaria	↔
Antrópica	6,2	3,63	2,57	Médicas	91,95	53,88	38,07	-87,35	Exclusión	><
Antrópica	19,75	13,65	6,1	Técnicas	77,98	53,88	24,1	-59,60	Asociación	<>
Cósmica	4,42	1,04	3,38	Exactas	20	4,72	15,28	-63,77	Asociación	<>
Cósmica	87,61	56,72	30,89	Naturales	7,28	4,72	2,56	84,69	Exclusión	><
Indet	3,75	1,04	2,71	Exactas	24	6,68	17,32	-72,94	Asociación	<>
Indet	29,38	15,36	14,02	Sociales	12,77	6,68	6,09	39,43	Dependencia	→

Observed Frequencies for Ciencias, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Exactas	2	5	0	17	1	0	0	0	25
Médicas	9	5	13	52	3	2	1	2	87
Naturales	56	219	85	882	39	35	2	41	1359
Noológicas	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Sociales	35	61	26	218	3	9	5	11	368
Técnicas	27	91	46	139	2	16	0	6	327
Indet	30	36	15	136	3	3	1	5	229
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Exactas	8,00	20,00	0,00	68,00	4,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Médicas	10,34	5,75	14,94	59,77	3,45	2,30	1,15	2,30	100,00
Naturales	4,12	16,11	6,25	64,90	2,87	2,58	,15	3,02	100,00
Noológicas	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Sociales	9,51	16,58	7,07	59,24	,82	2,45	1,36	2,99	100,00
Técnicas	8,26	27,83	14,07	42,51	,61	4,89	0,00	1,83	100,00
Indet	13,10	15,72	6,55	59,39	1,31	1,31	,44	2,18	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Exactas	1,26	1,20	0,00	1,18	1,96	0,00	0,00	0,00	1,04
Médicas	5,66	1,20	7,03	3,60	5,88	3,08	11,11	3,08	3,63
Naturales	35,22	52,52	45,95	61,04	76,47	53,85	22,22	63,08	56,72
Noológicas	0,00	0,00	0,00	6,92E-2	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17E-2
Sociales	22,01	14,63	14,05	15,09	5,88	13,85	55,56	16,92	15,36
Técnicas	16,98	21,82	24,86	9,62	3,92	24,62	0,00	9,23	13,65
Indet	18,87	8,63	8,11	9,41	5,88	4,62	11,11	7,69	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Ciencias					
LSG	5,66	3,63	2,03	Médicas	10,34	6,64	3,7	-29,14	Depende ←
LSG	22,01	15,36	6,65	Sociales	9,51	6,64	2,87	39,71	Depende →
LSG	16,98	13,65	3,33	Técnicas	8,26	6,64	1,62	34,55	Depende →
LSG	18,87	9,56	9,31	Interdisc	13,1	6,64	6,46	18,07	Solidaria ↔
SSG	21,82	13,65	8,17	Técnicas	27,83	17,4	10,43	-12,15	Solidaria ↔
LSP	7,03	3,63	3,4	Médicas	14,94	7,72	7,22	-35,97	Depende ←
LSP	24,86	13,65	11,21	Técnicas	14,07	7,72	6,35	27,68	Depende →
SSP	61,04	56,72	4,32	Naturales	64,9	60,31	4,59	-3,03	Solidaria ↔
LAG	5,88	3,63	2,25	Médicas	3,45	2,13	1,32	26,05	Depende →
LAG	76,47	56,72	19,75	Naturales	2,87	2,13	0,74	92,78	Excluye ><
SAG	24,62	13,65	10,97	Técnicas	4,89	2,71	2,18	66,84	Asocia <>
SAP	63,08	56,72	6,36	Naturales	3,02	2,71	0,31	90,70	Excluye ><
SAP	16,92	15,36	1,56	Sociales	2,99	2,71	0,28	69,57	Asocia <>

Observed Frequencies for Profesión, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fuente	415	566	981
Periodista	397	552	949
Autoridad	154	197	351
Editorial	54	61	115
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fuente	42,30	57,70	100,00
Periodista	41,83	58,17	100,00
Autoridad	43,87	56,13	100,00
Editorial	46,96	53,04	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fuente	40,69	41,13	40,94
Periodista	38,92	40,12	39,61
Autoridad	15,10	14,32	14,65
Editorial	5,29	4,43	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Autor					
Propensión	15,1	14,65	0,45	Autoridad	43,87	42,57	1,3	-48,57	Dependencia ←
Propensión	5,29	4,8	0,49	Editorial	46,96	42,57	4,39	-79,92	Exclusión ><
Culminación	41,13	40,94	0,19	Científico	57,7	57,43	0,27	-17,39	Solidaria ↔
Culminación	40,12	39,61	0,51	Periodista	58,17	57,43	0,74	-18,40	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Fuente	416	340	225	981
Periodista	425	297	227	949
Autoridad	60	192	99	351
Editorial	37	50	28	115
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Fuente	42,41	34,66	22,94	100,00
Periodista	44,78	31,30	23,92	100,00
Autoridad	17,09	54,70	28,21	100,00
Editorial	32,17	43,48	24,35	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Fuente	44,35	38,68	38,86	40,94
Periodista	45,31	33,79	39,21	39,61
Autoridad	6,40	21,84	17,10	14,65
Editorial	3,94	5,69	4,84	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Orientación				Autor					
Revisión	44,35	40,94	3,41	Científico	42,41	39,15	3,26	2,25	Solidaria ↔
Revisión	45,31	39,61	5,7	Periodista	44,78	39,15	5,63	0,62	Solidaria ↔
Asistencia	21,84	14,65	7,19	Autoridad	54,7	36,69	18,01	-42,94	Dependencia ←
Asistencia	5,69	4,8	0,89	Editorial	43,48	36,69	6,79	-76,82	Exclusión ><
Riesgo	17,1	14,65	2,45	Autoridad	28,21	24,17	4,04	-24,50	Solidaria ↔
Riesgo	4,84	4,8	0,04	Editorial	24,35	24,17	0,18	-63,64	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Geofísica	151	152	17	16	336
Climática	225	129	44	11	409
Biológica	39	45	2	1	87
Demog	86	73	13	0	172
Tecno	366	425	258	70	1119
Hetein	52	36	0	10	98
Hetext	7	8	0	0	15
Indet	55	81	17	7	160
Totals	981	949	351	115	2396

Percents of Row Totals for Generación, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Geofísica	44,94	45,24	5,06	4,76	100,00
Climática	55,01	31,54	10,76	2,69	100,00
Biológica	44,83	51,72	2,30	1,15	100,00
Demog	50,00	42,44	7,56	0,00	100,00
Tecno	32,71	37,98	23,06	6,26	100,00
Hetein	53,06	36,73	0,00	10,20	100,00
Hetext	46,67	53,33	0,00	0,00	100,00
Indet	34,38	50,62	10,62	4,38	100,00
Totals	40,94	39,61	14,65	4,80	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Geofísica	15,39	16,02	4,84	13,91	14,02
Climática	22,94	13,59	12,54	9,57	17,07
Biológica	3,98	4,74	,57	,87	3,63
Demog	8,77	7,69	3,70	0,00	7,18
Tecno	37,31	44,78	73,50	60,87	46,70
Hetein	5,30	3,79	0,00	8,70	4,09
Hetext	,71	,84	0,00	0,00	,63
Indet	5,61	8,54	4,84	6,09	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Generación					
Científico	15,39	14,02	1,37	Geofísica	44,94	40,94	4	-48,98	Dependencia ←
Científico	22,94	17,07	5,87	Climática	55,01	40,94	14,07	-41,12	Dependencia ←
Científico	3,98	3,63	0,35	Biológica	44,83	40,94	3,89	-83,49	Exclusión ><
Científico	8,77	7,18	1,59	Demográf	50	40,94	9,06	-70,14	Asociación <>
Científico	5,3	4,09	1,21	Heteroint	53,06	40,94	12,12	-81,85	Exclusión ><
Científico	0,71	0,63	0,08	Heteroex	46,67	40,94	5,73	-97,25	Exclusión ><
Periodista	16,02	14,02	2	Geofísica	45,24	39,61	5,63	-47,58	Dependencia ←
Periodista	4,74	3,63	1,11	Biológica	51,72	39,61	12,11	-83,21	Exclusión ><
Periodista	7,69	7,18	0,51	Demog	42,44	39,61	2,83	-69,46	Asociación <>
Periodista	0,84	0,63	0,21	Heteroext	53,33	39,61	13,72	-96,98	Exclusión ><
Periodista	8,54	6,68	1,86	Indet	50,62	39,61	11,01	-71,10	Asociación <>
Autoridad	73,5	46,7	26,8	Tecno	23,06	14,65	8,41	52,23	Asociación <>
Editorial	8,7	4,09	4,61	Heteroint	10,2	4,8	5,4	-7,89	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Fuente	415	452	59	55	981
Periodista	326	498	44	81	949
Autoridad	63	271	0	17	351
Editorial	28	70	10	7	115
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Fuente	42,30	46,08	6,01	5,61	100,00
Periodista	34,35	52,48	4,64	8,54	100,00
Autoridad	17,95	77,21	0,00	4,84	100,00
Editorial	24,35	60,87	8,70	6,09	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Fuente	49,88	35,01	52,21	34,38	40,94
Periodista	39,18	38,57	38,94	50,62	39,61
Autoridad	7,57	20,99	0,00	10,62	14,65
Editorial	3,37	5,42	8,85	4,38	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Profesión				Origen					
Científico	42,3	34,72	7,58	Autógena	49,88	40,94	8,94	-8,23	Solidaria ↔
Científico	6,01	4,72	1,29	Cósmica	52,21	40,94	11,27	-79,46	Exclusión ><
Periodista	8,54	6,68	1,86	Indet	50,62	39,61	11,01	-71,10	Asociación <>
Autoridad	77,21	53,88	23,33	Antrópica	20,99	14,65	6,34	57,26	Asociación <>
Editorial	60,87	53,88	6,99	Antrópica	5,42	4,8	0,62	83,71	Exclusión ><
Editorial	8,7	4,72	3,98	Cósmica	8,85	4,8	4,05	-0,87	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Fuente	59	135	96	596	32	32	3	28	981
Periodista	89	196	74	522	14	22	3	29	949
Autoridad	5	51	3	276	1	9	0	6	351
Editorial	6	35	12	51	4	2	3	2	115
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Fuente	6,01	13,76	9,79	60,75	3,26	3,26	,31	2,85	100,00
Periodista	9,38	20,65	7,80	55,01	1,48	2,32	,32	3,06	100,00
Autoridad	1,42	14,53	,85	78,63	,28	2,56	0,00	1,71	100,00
Editorial	5,22	30,43	10,43	44,35	3,48	1,74	2,61	1,74	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Fuente	37,11	32,37	51,89	41,25	62,75	49,23	33,33	43,08	40,94
Periodista	55,97	47,00	40,00	36,12	27,45	33,85	33,33	44,62	39,61
Autoridad	3,14	12,23	1,62	19,10	1,96	13,85	0,00	9,23	14,65
Editorial	3,77	8,39	6,49	3,53	7,84	3,08	33,33	3,08	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Profesión					
LSG	55,97	39,61	16,36	Periodista	9,38	6,64	2,74	71,31	Asocia <>
SSG	47	39,61	7,39	Periodista	20,65	17,4	3,25	38,91	Depende →
SSG	8,39	4,8	3,59	Editorial	30,43	17,4	13,03	-56,80	Asocia <>
LSP	51,89	40,94	10,95	Científico	9,79	7,72	2,07	68,20	Asocia <>
LSP	40	39,61	0,39	Periodista	7,8	7,72	0,08	65,96	Asocia <>
LSP	6,49	4,8	1,69	Editorial	10,43	7,72	2,71	-23,18	Solidaria ↔
SSP	41,25	40,94	0,31	Científico	60,75	60,31	0,44	-17,33	Solidaria ↔
SSP	19,1	14,65	4,45	Autoridad	78,63	60,31	18,32	-60,91	Asocia <>
LAG	62,75	40,94	21,81	Científico	3,26	2,13	1,13	90,15	Excluye ><
LAG	7,84	4,8	3,04	Editorial	3,48	2,13	1,35	38,50	Depende →
SAG	49,23	40,94	8,29	Científico	3,26	2,71	0,55	87,56	Excluye ><
SAP	43,08	40,94	2,14	Científico	2,85	2,71	0,14	87,72	Excluye ><
SAP	44,62	39,61	5,01	Periodista	3,06	2,71	0,35	86,94	Excluye ><

Observed Frequencies for Exposición, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Descriptiva	480	852	1332
Explicativa	203	163	366
Evaluativa	326	354	680
Indeterminada	11	7	18
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Exposición, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Descriptiva	36,04	63,96	100,00
Explicativa	55,46	44,54	100,00
Evaluativa	47,94	52,06	100,00
Indeterminada	61,11	38,89	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Exposición, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Descriptiva	47,06	61,92	55,59
Explicativa	19,90	11,85	15,28
Evaluativa	31,96	25,73	28,38
Indeterminada	1,08	,51	,75
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Exposición					
Propensión	19,9	15,28	4,62	Explicación	55,46	42,57	12,89	-47,23	Dependencia ←
Propensión	31,96	28,38	3,58	Evaluación	47,94	42,57	5,37	-20,00	Solidaria ↔
Culminación	61,92	55,59	6,33	Descripción	63,96	57,43	6,53	-1,56	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Exposición, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Descriptiva	705	473	154	1332
Explicativa	94	192	80	366
Evaluativa	132	207	341	680
Indeterminada	7	7	4	18
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Exposición, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Descriptiva	52,93	35,51	11,56	100,00
Explicativa	25,68	52,46	21,86	100,00
Evaluativa	19,41	30,44	50,15	100,00
Indeterminada	38,89	38,89	22,22	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Exposición, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Descriptiva	75,16	53,81	26,60	55,59
Explicativa	10,02	21,84	13,82	15,28
Evaluativa	14,07	23,55	58,89	28,38
Indeterminada	,75	,80	,69	,75
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Orientación				Exposición					
Revisión	75,16	55,59	19,57	Descriptiva	52,93	39,15	13,78	17,36	Solidaria ↔
Asistencia	21,84	15,28	6,56	Explicación	52,46	36,69	15,77	-41,24	Dependencia ←
Riesgo	58,89	28,38	30,51	Evaluación	50,15	24,17	25,98	8,02	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Orientación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Revisión	281	657	938
Asistencia	453	426	879
Riesgo	286	293	579
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Orientación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Revisión	29,96	70,04	100,00
Asistencia	51,54	48,46	100,00
Riesgo	49,40	50,60	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Revisión	27,55	47,75	39,15
Asistencia	44,41	30,96	36,69
Riesgo	28,04	21,29	24,17
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Orientación				Constr. E-Ka					
Revisión	70,04	57,43	12,61	Culminación	47,75	39,15	8,6	18,91	Solidaria ↔
Asistencia	51,54	42,57	8,97	Propensión	44,41	36,69	7,72	7,49	Solidaria ↔
Riesgo	49,4	42,57	6,83	Propensión	28,04	24,17	3,87	27,66	Dependencia →

Observed Frequencies for Generación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Geofísica	138	198	336
Climática	193	216	409
Biológica	28	59	87
Demog	45	127	172
Tecno	495	624	1119
Hetein	47	51	98
Hetext	9	6	15
Indet	65	95	160
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Generación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Geofísica	41,07	58,93	100,00
Climática	47,19	52,81	100,00
Biológica	32,18	67,82	100,00
Demog	26,16	73,84	100,00
Tecno	44,24	55,76	100,00
Hetein	47,96	52,04	100,00
Hetext	60,00	40,00	100,00
Indet	40,62	59,38	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Geofísica	13,53	14,39	14,02
Climática	18,92	15,70	17,07
Biológica	2,75	4,29	3,63
Demog	4,41	9,23	7,18
Tecno	48,53	45,35	46,70
Hetein	4,61	3,71	4,09
Hetext	,88	,44	,63
Indet	6,37	6,90	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Generación				Constr. E-Ka					
Tecnológica	44,24	42,57	1,67	Propensión	48,53	46,7	1,83	-4,57	Solidaria ↔
Climática	47,19	42,57	4,62	Propensión	18,92	17,07	1,85	42,81	Dependencia →
Geofísica	58,93	57,43	1,5	Culminación	14,39	14,02	0,37	60,43	Asociación <>
Demografía	73,84	57,43	16,41	Culminación	9,23	7,18	2,05	77,79	Exclusión ><

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Propensión	359	540	56	65	1020
Culminación	473	751	57	95	1376
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Propensión	35,20	52,94	5,49	6,37	100,00
Culminación	34,38	54,58	4,14	6,90	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Propensión	43,15	41,83	49,56	40,62	42,57
Culminación	56,85	58,17	50,44	59,38	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Origen					
Propensión	35,2	34,72	0,48	Autógena	43,15	42,57	0,58	-9,43	Solidaria ↔
Propensión	5,49	4,72	0,77	Cósmica	49,56	42,57	6,99	-80,15	Exclusión ><
Culminación	54,58	53,88	0,7	Antrópica	58,17	57,43	0,74	-2,78	Solidaria ↔
Culminación	6,9	6,68	0,22	Indet	59,38	57,43	1,95	-79,72	Exclusión ><

Observed Frequencies for Generación, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Geofísica	181	68	87	336
Climática	185	145	79	409
Biológica	41	23	23	87
Demog	108	40	24	172
Tecno	287	553	279	1119
Hetein	67	4	27	98
Hetext	7	4	4	15
Indet	62	42	56	160
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Generación, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Geofísica	53,87	20,24	25,89	100,00
Climática	45,23	35,45	19,32	100,00
Biológica	47,13	26,44	26,44	100,00
Demog	62,79	23,26	13,95	100,00
Tecno	25,65	49,42	24,93	100,00
Hetein	68,37	4,08	27,55	100,00
Hetext	46,67	26,67	26,67	100,00
Indet	38,75	26,25	35,00	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Geofísica	19,30	7,74	15,03	14,02
Climática	19,72	16,50	13,64	17,07
Biológica	4,37	2,62	3,97	3,63
Demog	11,51	4,55	4,15	7,18
Tecno	30,60	62,91	48,19	46,70
Hetein	7,14	,46	4,66	4,09
Hetext	,75	,46	,69	,63
Indet	6,61	4,78	9,67	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Orientación				Generación					
Revisión	19,3	14,02	5,28	Geofísica	53,87	39,15	14,72	-47,20	Dependencia ←
Revisión	19,72	17,07	2,65	Climática	45,23	39,15	6,08	-39,29	Dependencia ←
Revisión	11,51	7,18	4,33	Demográfica	62,79	39,15	23,64	-69,04	Asociación <>
Asistencia	62,91	46,7	16,21	Tecnológica	49,42	36,69	12,73	12,02	Solidaria ↔
Riesgo	15,03	14,02	1,01	Geofísica	25,89	24,17	1,72	-26,01	Dependencia ←
Riesgo	48,19	46,7	1,49	Tecnológica	24,93	24,17	0,76	32,44	Dependencia →
Riesgo	4,66	4,09	0,57	Heterointerna	27,55	24,17	3,38	-71,14	Asociación <>
Riesgo	9,67	6,68	2,99	Indet	35	24,17	10,83	-56,73	Asociación <>

Observed Frequencies for Orientación, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Revisión	407	395	74	62	938
Asistencia	236	593	8	42	879
Riesgo	189	303	31	56	579
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Orientación, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Revisión	43,39	42,11	7,89	6,61	100,00
Asistencia	26,85	67,46	,91	4,78	100,00
Riesgo	32,64	52,33	5,35	9,67	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Revisión	48,92	30,60	65,49	38,75	39,15
Asistencia	28,37	45,93	7,08	26,25	36,69
Riesgo	22,72	23,47	27,43	35,00	24,17
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Orientación				Origen					
Revisión	43,39	34,72	8,67	Autógena	42,92	39,15	3,77	39,39	Dependencia →
Asistencia	67,46	53,88	13,58	Antrópica	45,93	36,69	9,24	19,02	Solidaria ↔
Riesgo	5,35	4,72	0,63	Cósmica	27,43	24,17	3,26	-67,61	Asociación <>
Riesgo	9,67	6,68	2,99	Indet	35	24,17	10,83	-56,73	Asociación <>

Observed Frequencies for Orientación, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Revisión	63	168	132	499	15	24	2	35	938
Asistencia	43	138	29	603	21	23	4	18	879
Riesgo	53	111	24	343	15	18	3	12	579
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Orientación, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Revisión	6,72	17,91	14,07	53,20	1,60	2,56	,21	3,73	100,00
Asistencia	4,89	15,70	3,30	68,60	2,39	2,62	,46	2,05	100,00
Riesgo	9,15	19,17	4,15	59,24	2,59	3,11	,52	2,07	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Revisión	39,62	40,29	71,35	34,53	29,41	36,92	22,22	53,85	39,15
Asistencia	27,04	33,09	15,68	41,73	41,18	35,38	44,44	27,69	36,69
Riesgo	33,33	26,62	12,97	23,74	29,41	27,69	33,33	18,46	24,17
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Denominación				Orientación					
SSP	41,73	36,69	5,04	Asistencia	68,6	60,31	8,29	-24,38	Solidaria ↔
SSG	40,29	39,15	1,14	Revisión	17,91	17,4	0,51	38,18	Dependencia →
SSG	26,62	24,17	2,45	Riesgo	19,17	17,4	1,77	16,11	Solidaria ↔
LSP	71,35	39,15	32,2	Revisión	14,07	7,72	6,35	67,06	Asociación <>
LSG	39,62	39,15	0,47	Revisión	6,72	6,64	0,08	70,91	Asociación <>
LSG	33,33	24,17	9,16	Riesgo	9,15	6,64	2,51	56,98	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Geofísica	13	20	49	227	14	4	1	8	336
Climática	18	36	41	286	14	8	2	4	409
Biológica	1	12	6	57	2	2	0	7	87
Demog	7	22	14	118	1	6	1	3	172
Tecno	50	240	65	685	12	32	3	32	1119
Hetein	14	29	3	40	3	3	2	4	98
Hetext	2	10	0	0	1	1	0	1	15
Indet	54	48	7	32	4	9	0	6	160
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Generación, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Geofísica	3,87	5,95	14,58	67,56	4,17	1,19	,30	2,38	100,00
Climática	4,40	8,80	10,02	69,93	3,42	1,96	,49	,98	100,00
Biológica	1,15	13,79	6,90	65,52	2,30	2,30	0,00	8,05	100,00
Demog	4,07	12,79	8,14	68,60	,58	3,49	,58	1,74	100,00
Tecno	4,47	21,45	5,81	61,22	1,07	2,86	,27	2,86	100,00
Hetein	14,29	29,59	3,06	40,82	3,06	3,06	2,04	4,08	100,00
Hetext	13,33	66,67	0,00	0,00	6,67	6,67	0,00	6,67	100,00
Indet	33,75	30,00	4,38	20,00	2,50	5,62	0,00	3,75	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Geofísica	8,18	4,80	26,49	15,71	27,45	6,15	11,11	12,31	14,02
Climática	11,32	8,63	22,16	19,79	27,45	12,31	22,22	6,15	17,07
Biológica	,63	2,88	3,24	3,94	3,92	3,08	0,00	10,77	3,63
Demog	4,40	5,28	7,57	8,17	1,96	9,23	11,11	4,62	7,18
Tecno	31,45	57,55	35,14	47,40	23,53	49,23	33,33	49,23	46,70
Hetein	8,81	6,95	1,62	2,77	5,88	4,62	22,22	6,15	4,09
Hetext	1,26	2,40	0,00	0,00	1,96	1,54	0,00	1,54	,63
Indet	33,96	11,51	3,78	2,21	7,84	13,85	0,00	9,23	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Denominación				Generación					
SSP	15,71	14,02	1,69	Geofísica	67,56	60,31	7,25	-62,19	Asociación <>
SSP	19,79	17,07	2,72	Climática	69,93	60,31	9,62	-55,92	Asociación <>
SSP	47,4	46,7	0,7	Tecnológica	61,22	60,31	0,91	-13,04	Solidaria ↔
SSG	57,55	46,7	10,85	Tecnológica	21,45	17,4	4,05	45,64	Dependencia →
SSG	6,95	4,09	2,86	Heterointerna	29,59	17,4	12,19	-61,99	Asociación <>
SSG	11,51	6,68	4,83	Indet	30	17,4	12,6	-44,58	Dependencia ←
LSP	26,49	14,02	12,47	Geofísica	14,58	7,72	6,86	29,02	Dependencia →
LSP	22,16	17,17	4,99	Climática	10,02	7,72	2,3	36,90	Dependencia →
LSP	7,57	7,18	0,39	Antrópica	8,14	7,72	0,42	-3,70	Solidaria ↔
LSG	8,81	4,09	4,72	Heterointerna	14,29	6,64	7,65	-23,69	Solidaria ↔
LSG	33,96	6,68	27,28	Indet	33,75	6,64	27,11	0,31	Solidaria ↔
SAG	4,62	4,09	0,53	Heterointerna	3,06	2,71	0,35	20,45	Solidaria ↔
SAG	1,54	0,63	0,91	Heteroexterna	6,67	2,71	3,96	-62,63	Asociación <>
SAG	13,85	6,68	7,17	Indet	5,62	2,71	2,91	42,26	Dependencia →
SAP	10,77	3,63	7,14	Biológica	8,05	2,71	5,34	14,42	Solidaria ↔
SAP	1,54	0,63	0,91	Heteroexterna	6,67	2,71	3,96	-62,63	Asociación <>
LAG	27,45	14,02	13,43	Geofísica	4,17	2,13	2,04	73,63	Asociación <>
LAG	5,88	4,09	1,79	Heterointerna	3,06	2,13	0,93	31,62	Dependencia →

Observed Frequencies for Origen, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Autógena	32	68	96	570	30	14	3	19	832
Antrópica	57	262	79	803	13	38	4	35	1291
Cósmica	16	39	3	40	4	4	2	5	113
Indet	54	48	7	32	4	9	0	6	160
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Origen, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Autógena	3,85	8,17	11,54	68,51	3,61	1,68	,36	2,28	100,00
Antrópica	4,42	20,29	6,12	62,20	1,01	2,94	,31	2,71	100,00
Cósmica	14,16	34,51	2,65	35,40	3,54	3,54	1,77	4,42	100,00
Indet	33,75	30,00	4,38	20,00	2,50	5,62	0,00	3,75	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Denominación

	LSG	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Autógena	20,13	16,31	51,89	39,45	58,82	21,54	33,33	29,23	34,72
Antrópica	35,85	62,83	42,70	55,57	25,49	58,46	44,44	53,85	53,88
Cósmica	10,06	9,35	1,62	2,77	7,84	6,15	22,22	7,69	4,72
Indet	33,96	11,51	3,78	2,21	7,84	13,85	0,00	9,23	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Denominación				Origen					
SSP	39,45	34,72	4,73	Autógena	68,51	60,31	8,2	-26,84	Dependencia ←
SSP	55,57	53,88	1,69	Antrópica	62,2	60,31	1,89	-5,59	Solidaria ↔
SSG	62,83	53,88	8,95	Antrópica	20,29	17,4	2,89	51,18	Asociación <>
SSG	9,35	4,72	4,63	Cósmica	34,51	17,4	17,11	-57,41	Asociación <>
SSG	11,51	6,68	4,83	Indet	30	17,4	12,6	-44,58	Dependencia ←
LSP	51,89	34,72	17,17	Autógena	11,54	7,72	3,82	63,60	Asociación <>
SAG	13,85	6,68	7,17	Indet	5,62	2,71	2,91	42,26	Dependencia →
SAP	7,69	4,72	2,97	Cósmica	3,75	2,71	1,04	48,13	Dependencia →
SAP	9,23	6,68	2,55	Indet	3,75	2,71	1,04	42,06	Dependencia →
LAG	7,84	6,68	1,16	Indet	2,5	2,13	0,37	51,63	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Cosmos	35	8	12	55
Atmósfera	234	174	306	714
Superficie	259	239	278	776
Subsuelo	113	60	97	270
Aguasalada	47	21	12	80
Aguadulce	29	58	47	134
Orgánico	95	28	138	261
Imaginario	15	8	3	26
Temporalidad	31	13	6	50
Indeterminado	10	7	13	30
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Cosmos	63,64	14,55	21,82	100,00
Atmósfera	32,77	24,37	42,86	100,00
Superficie	33,38	30,80	35,82	100,00
Subsuelo	41,85	22,22	35,93	100,00
Aguasalada	58,75	26,25	15,00	100,00
Aguadulce	21,64	43,28	35,07	100,00
Orgánico	36,40	10,73	52,87	100,00
Imaginario	57,69	30,77	11,54	100,00
Temporalidad	62,00	26,00	12,00	100,00
Indeterminado	33,33	23,33	43,33	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Cosmos	4,03	1,30	1,32	2,30
Atmósfera	26,96	28,25	33,55	29,80
Superficie	29,84	38,80	30,48	32,39
Subsuelo	13,02	9,74	10,64	11,27
Aguasalada	5,41	3,41	1,32	3,34
Aguadulce	3,34	9,42	5,15	5,59
Orgánico	10,94	4,55	15,13	10,89
Imaginario	1,73	1,30	,33	1,09
Temporalidad	3,57	2,11	,66	2,09
Indeterminado	1,15	1,14	1,43	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Revista				Escenario						
IyC	33,55	29,8	3,75	Atmósfera	42,86	38,06	4,8	-12,28	Solidaria	↔
Mundo	38,8	32,39	6,41	Superficie	30,8	25,71	5,09	11,48	Solidaria	↔
Muy	13,02	11,27	1,75	Subsuelo	41,85	36,23	5,62	-52,51	Asociación	<>

Observed Frequencies for Escenario, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Cosmos	27	1	27	0	55
Atmósfera	480	49	185	0	714
Superficie	416	89	263	8	776
Subsuelo	146	12	112	0	270
Aguasalada	36	15	28	1	80
Aguadulce	113	13	8	0	134
Orgánico	99	27	134	1	261
Imaginario	9	3	13	1	26
Temporalidad	21	1	28	0	50
Indeterminado	10	3	17	0	30
Totals	1357	213	815	11	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Cosmos	49,09	1,82	49,09	0,00	100,00
Atmósfera	67,23	6,86	25,91	0,00	100,00
Superficie	53,61	11,47	33,89	1,03	100,00
Subsuelo	54,07	4,44	41,48	0,00	100,00
Aguasalada	45,00	18,75	35,00	1,25	100,00
Aguadulce	84,33	9,70	5,97	0,00	100,00
Orgánico	37,93	10,34	51,34	,38	100,00
Imaginario	34,62	11,54	50,00	3,85	100,00
Temporalidad	42,00	2,00	56,00	0,00	100,00
Indeterminado	33,33	10,00	56,67	0,00	100,00
Totals	56,64	8,89	34,02	,46	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Secc. Agrup.

	Med. Amb.	Unisoc	Multisoc	Indet.	Totals
Cosmos	1,99	,47	3,31	0,00	2,30
Atmósfera	35,37	23,00	22,70	0,00	29,80
Superficie	30,66	41,78	32,27	72,73	32,39
Subsuelo	10,76	5,63	13,74	0,00	11,27
Aguasalada	2,65	7,04	3,44	9,09	3,34
Aguadulce	8,33	6,10	,98	0,00	5,59
Orgánico	7,30	12,68	16,44	9,09	10,89
Imaginario	,66	1,41	1,60	9,09	1,09
Temporalidad	1,55	,47	3,44	0,00	2,09
Indeterminado	,74	1,41	2,09	0,00	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Secc. Agrup				Escenario					
Med. Amb	35,37	29,8	5,57	Atmósfera	67,23	56,64	10,59	-31,06	Dependencia ←
Med. Amb	8,33	5,59	2,74	Aguadulce	84,33	56,64	27,69	-81,99	Exclusión ><
Unisoc	41,78	32,39	9,39	Superficie	11,47	8,89	2,58	56,89	Asociación <>
Unisoc	7,04	3,34	3,7	Aguasalada	18,75	8,89	9,86	-45,43	Dependencia ←
Unisoc	12,68	10,89	1,79	Orgánico	10,34	8,89	1,45	10,49	Solidaria ↔
Unisoc	1,41	1,09	0,32	Imaginario	11,54	8,89	2,65	-78,45	Exclusión ><
Unisoc	1,41	1,25	0,16	Indet	10	8,89	1,11	-74,80	Asociación <>
Multisoc	3,31	2,3	1,01	Cosmos	49,09	34,02	15,07	-87,44	Exclusión ><
Multisoc	13,74	11,27	2,47	Subsuelo	41,48	34,02	7,46	-50,25	Asociación <>
Multisoc	3,44	3,34	0,1	Aguasalada	35	34,02	0,98	-81,48	Exclusión ><
Multisoc	16,44	10,89	5,55	Orgánico	51,34	34,02	17,32	-51,46	Asociación <>
Multisoc	1,6	1,09	0,51	Imaginario	50	34,02	15,98	-93,81	Exclusión ><
Multisoc	3,44	2,09	1,35	Temporalidad	56	34,02	21,98	-88,43	Exclusión ><
Multisoc	2,09	1,25	0,84	Indeterminado	56,67	34,02	22,65	-92,85	Exclusión ><

Observed Frequencies for Escenario, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Cosmos	17	31	1	6	55
Atmósfera	257	242	161	54	714
Superficie	342	300	118	16	776
Subsuelo	108	132	17	13	270
Aguasalada	20	48	2	10	80
Aguadulce	52	38	35	9	134
Orgánico	141	105	10	5	261
Imaginario	9	16	0	1	26
Temporalidad	22	24	3	1	50
Indeterminado	13	13	4	0	30
Totals	981	949	351	115	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Cosmos	30,91	56,36	1,82	10,91	100,00
Atmósfera	35,99	33,89	22,55	7,56	100,00
Superficie	44,07	38,66	15,21	2,06	100,00
Subsuelo	40,00	48,89	6,30	4,81	100,00
Aguasalada	25,00	60,00	2,50	12,50	100,00
Aguadulce	38,81	28,36	26,12	6,72	100,00
Orgánico	54,02	40,23	3,83	1,92	100,00
Imaginario	34,62	61,54	0,00	3,85	100,00
Temporalidad	44,00	48,00	6,00	2,00	100,00
Indeterminado	43,33	43,33	13,33	0,00	100,00
Totals	40,94	39,61	14,65	4,80	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Profesión

	Fuente	Periodista	Autoridad	Editorial	Totals
Cosmos	1,73	3,27	,28	5,22	2,30
Atmósfera	26,20	25,50	45,87	46,96	29,80
Superficie	34,86	31,61	33,62	13,91	32,39
Subsuelo	11,01	13,91	4,84	11,30	11,27
Aguasalada	2,04	5,06	,57	8,70	3,34
Aguadulce	5,30	4,00	9,97	7,83	5,59
Orgánico	14,37	11,06	2,85	4,35	10,89
Imaginario	,92	1,69	0,00	,87	1,09
Temporalidad	2,24	2,53	,85	,87	2,09
Indeterminado	1,33	1,37	1,14	0,00	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Profesión	Escenario								
Científico	34,86	32,39	2,47	Superficie	44,07	40,94	3,13	-11,79	Solidaria ↔
Científico	14,37	10,89	3,48	Orgánico	54,02	40,94	13,08	-57,97	Asociación <>
Científico	2,24	2,09	0,15	Temporalidad	44	40,94	3,06	-90,65	Exclusión ><
Científico	1,33	1,25	0,08	Indet	43,33	40,94	2,39	-93,52	Exclusión ><
Periodista	3,27	2,3	0,97	Cosmos	56,36	39,61	16,75	-89,05	Exclusión ><
Periodista	13,91	11,27	2,64	Subsuelo	48,89	39,61	9,28	-55,70	Asociación <>
Periodista	5,06	3,34	1,72	Aguasalada	60	39,61	20,39	-84,44	Exclusión ><
Periodista	1,69	1,09	0,6	Imaginario	61,54	39,61	21,93	-94,67	Exclusión ><
Periodista	2,53	2,09	0,44	Temporalidad	48	39,61	8,39	-90,03	Exclusión ><
Periodista	1,37	1,25	0,12	Indet	43,33	39,61	3,72	-93,75	Exclusión ><
Autoridad	45,87	29,8	16,07	Atmósfera	22,55	14,65	7,9	34,08	Dependencia →
Autoridad	33,62	32,39	1,23	Superficie	15,21	14,65	0,56	37,43	Dependencia →
Autoridad	9,97	5,59	4,38	Aguadulce	26,12	14,65	11,47	-44,73	Dependencia ←
Editorial	5,22	2,3	2,92	Cosmos	10,91	4,8	6,11	-35,33	Dependencia ←
Editorial	46,96	29,8	17,16	Atmósfera	7,56	4,8	2,76	72,29	Asociación <>
Editorial	11,3	11,27	0,03	Subsuelo	4,81	4,8	0,01	50,00	Dependencia →
Editorial	8,7	3,34	5,36	Aguasalada	12,5	4,8	7,7	-17,92	Solidaria ↔
Editorial	7,83	5,59	2,24	Aguadulce	6,72	4,8	1,92	7,69	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Escenario, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Cosmos	15	40	55
Atmósfera	365	349	714
Superficie	308	468	776
Subsuelo	98	172	270
Aguasalada	41	39	80
Aguadulce	41	93	134
Orgánico	89	172	261
Imaginario	10	16	26
Temporalidad	34	16	50
Indeterminado	19	11	30
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Cosmos	27,27	72,73	100,00
Atmósfera	51,12	48,88	100,00
Superficie	39,69	60,31	100,00
Subsuelo	36,30	63,70	100,00
Aguasalada	51,25	48,75	100,00
Aguadulce	30,60	69,40	100,00
Orgánico	34,10	65,90	100,00
Imaginario	38,46	61,54	100,00
Temporalidad	68,00	32,00	100,00
Indeterminado	63,33	36,67	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Cosmos	1,47	2,91	2,30
Atmósfera	35,78	25,36	29,80
Superficie	30,20	34,01	32,39
Subsuelo	9,61	12,50	11,27
Aguasalada	4,02	2,83	3,34
Aguadulce	4,02	6,76	5,59
Orgánico	8,73	12,50	10,89
Imaginario	,98	1,16	1,09
Temporalidad	3,33	1,16	2,09
Indeterminado	1,86	,80	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Escenario					
Propensión	35,78	29,8	5,98	Atmósfera	51,12	42,57	8,55	-17,69	Solidaria ↔
Culminación	34,01	32,39	1,62	Superficie	60,31	57,43	2,88	-28,00	Dependencia ←
Culminación	12,5	11,27	1,23	Subsuelo	63,7	57,43	6,27	-67,20	Asociación <>
Culminación	12,5	10,89	1,61	Orgánico	65,9	57,43	8,47	-68,06	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Cosmos	39	2	14	55
Atmósfera	197	339	178	714
Superficie	257	332	187	776
Subsuelo	141	58	71	270
Aguasalada	52	17	11	80
Aguadulce	43	70	21	134
Orgánico	164	43	54	261
Imaginario	8	7	11	26
Temporalidad	29	3	18	50
Indeterminado	8	8	14	30
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Cosmos	70,91	3,64	25,45	100,00
Atmósfera	27,59	47,48	24,93	100,00
Superficie	33,12	42,78	24,10	100,00
Subsuelo	52,22	21,48	26,30	100,00
Aguasalada	65,00	21,25	13,75	100,00
Aguadulce	32,09	52,24	15,67	100,00
Orgánico	62,84	16,48	20,69	100,00
Imaginario	30,77	26,92	42,31	100,00
Temporalidad	58,00	6,00	36,00	100,00
Indeterminado	26,67	26,67	46,67	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Cosmos	4,16	,23	2,42	2,30
Atmósfera	21,00	38,57	30,74	29,80
Superficie	27,40	37,77	32,30	32,39
Subsuelo	15,03	6,60	12,26	11,27
Aguasalada	5,54	1,93	1,90	3,34
Aguadulce	4,58	7,96	3,63	5,59
Orgánico	17,48	4,89	9,33	10,89
Imaginario	,85	,80	1,90	1,09
Temporalidad	3,09	,34	3,11	2,09
Indeterminado	,85	,91	2,42	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Orientación	Escenario								
Revisión	15,03	11,27	3,76	Subsuelo	52,22	39,15	13,07	-55,32	Asociación <>
Revisión	17,48	10,89	6,59	Orgánico	62,84	39,15	23,69	-56,47	Asociación <>
Asistencia	38,57	29,8	8,77	Atmósfera	47,48	36,69	10,79	-10,33	Solidaria ↔
Asistencia	37,77	32,39	5,38	Superficie	42,78	36,69	6,09	-6,19	Solidaria ↔
Asistencia	7,96	5,59	2,37	Aguadulce	52,24	36,69	15,55	-73,55	Asociación <>
Riesgo	30,74	29,8	0,94	Atmósfera	24,93	24,17	0,76	10,59	Solidaria ↔
Riesgo	12,26	11,27	0,99	Subsuelo	26,3	24,17	2,13	-36,54	Dependencia ←

Observed Frequencies for Escenario, Generación

	Geofísica	Climática	Biológica	Demog	Tecno	Hetein	Hetext	Indet	Totals
Cosmos	3	0	0	0	18	24	8	2	55
Atmósfera	12	209	3	5	453	11	2	19	714
Superficie	35	126	22	35	453	31	3	71	776
Subsuelo	247	2	3	1	6	4	0	7	270
Aguasalada	15	18	0	0	40	3	0	4	80
Aguadulce	9	39	2	7	77	0	0	0	134
Orgánico	10	3	55	109	43	23	0	18	261
Imaginario	1	2	0	4	7	1	1	10	26
Temporalidad	2	10	1	9	10	1	1	16	50
Indeterminado	2	0	1	2	12	0	0	13	30
Totals	336	409	87	172	1119	98	15	160	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Generación

	Geofísica	Climática	Biológica	Demog	Tecno	Hetein	Hetext	Indet	Totals
Cosmos	5,45	0,00	0,00	0,00	32,73	43,64	14,55	3,64	100,00
Atmósfera	1,68	29,27	,42	,70	63,45	1,54	,28	2,66	100,00
Superficie	4,51	16,24	2,84	4,51	58,38	3,99	,39	9,15	100,00
Subsuelo	91,48	,74	1,11	,37	2,22	1,48	0,00	2,59	100,00
Aguasalada	18,75	22,50	0,00	0,00	50,00	3,75	0,00	5,00	100,00
Aguadulce	6,72	29,10	1,49	5,22	57,46	0,00	0,00	0,00	100,00
Orgánico	3,83	1,15	21,07	41,76	16,48	8,81	0,00	6,90	100,00
Imaginario	3,85	7,69	0,00	15,38	26,92	3,85	3,85	38,46	100,00
Temporalidad	4,00	20,00	2,00	18,00	20,00	2,00	2,00	32,00	100,00
Indeterminado	6,67	0,00	3,33	6,67	40,00	0,00	0,00	43,33	100,00
Totals	14,02	17,07	3,63	7,18	46,70	4,09	,63	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Generación

	Geofísica	Climática	Biológica	Demog	Tecno	Hetein	Hetext	Indet	Totals
Cosmos	,89	0,00	0,00	0,00	1,61	24,49	53,33	1,25	2,30
Atmósfera	3,57	51,10	3,45	2,91	40,48	11,22	13,33	11,88	29,80
Superficie	10,42	30,81	25,29	20,35	40,48	31,63	20,00	44,38	32,39
Subsuelo	73,51	,49	3,45	,58	,54	4,08	0,00	4,38	11,27
Aguasalada	4,46	4,40	0,00	0,00	3,57	3,06	0,00	2,50	3,34
Aguadulce	2,68	9,54	2,30	4,07	6,88	0,00	0,00	0,00	5,59
Orgánico	2,98	,73	63,22	63,37	3,84	23,47	0,00	11,25	10,89
Imaginario	,30	,49	0,00	2,33	,63	1,02	6,67	6,25	1,09
Temporalidad	,60	2,44	1,15	5,23	,89	1,02	6,67	10,00	2,09
Indeterminado	,60	0,00	1,15	1,16	1,07	0,00	0,00	8,12	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Generación				Escenario					
Tecnológica	40,48	29,8	10,68	Atmósfera	63,45	46,7	16,75	-22,13	Solidaria ↔
Tecnológica	40,48	32,39	8,09	Superficie	58,38	46,7	11,68	-18,16	Solidaria ↔
Climática	51,1	29,8	21,3	Atmósfera	29,27	17,07	12,2	27,16	Dependencia →
Climática	4,4	3,34	1,06	Aguasalada	22,5	17,07	5,43	-67,33	Asociación <>
Climática	9,54	5,59	3,95	Aguadulce	29,1	17,07	12,03	-50,56	Asociación <>
Geofísica	73,51	11,27	62,24	Subsuelo	91,48	14,02	77,46	-10,89	Solidaria ↔
Geofísica	4,46	3,34	1,12	Aguasalada	18,75	14,02	4,73	-61,71	Asociación <>
Antrópica	63,37	10,89	52,48	Orgánico	41,76	7,18	34,58	20,56	Solidaria ↔
Antrópica	2,33	1,09	1,24	Imaginario	15,38	7,18	8,2	-73,73	Asociación <>
Antrópica	5,23	2,09	3,14	Temporalidad	18	7,18	10,82	-55,01	Asociación <>
Indet	44,38	32,39	11,99	Superficie	9,15	6,68	2,47	65,84	Asociación <>
Indet	6,25	1,09	5,16	Imaginario	38,46	6,68	31,78	-72,06	Asociación <>
Indet	10	2,09	7,91	Temporalidad	32	6,68	25,32	-52,39	Asociación <>
Indet	8,12	1,25	6,87	Indet	43,33	6,68	36,65	-68,43	Asociación <>
Heterointerna	24,49	2,3	22,19	Cosmos	43,64	4,09	39,55	-28,12	Dependencia ←
Heterointerna	23,47	10,89	12,58	Orgánico	8,81	4,09	4,72	45,43	Dependencia ←
Biológica	63,22	10,89	52,33	Orgánico	21,07	3,63	17,44	50,01	Dependencia →
Heteroexterna	53,33	2,3	51,03	Cosmos	14,55	0,63	13,92	57,14	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Cosmos	3	18	32	2	55
Atmósfera	224	458	13	19	714
Superficie	183	488	34	71	776
Subsuelo	252	7	4	7	270
Aguasalada	33	40	3	4	80
Aguadulce	50	84	0	0	134
Orgánico	68	152	23	18	261
Imaginario	3	11	2	10	26
Temporalidad	13	19	2	16	50
Indeterminado	3	14	0	13	30
Totals	832	1291	113	160	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Cosmos	5,45	32,73	58,18	3,64	100,00
Atmósfera	31,37	64,15	1,82	2,66	100,00
Superficie	23,58	62,89	4,38	9,15	100,00
Subsuelo	93,33	2,59	1,48	2,59	100,00
Aguasalada	41,25	50,00	3,75	5,00	100,00
Aguadulce	37,31	62,69	0,00	0,00	100,00
Orgánico	26,05	58,24	8,81	6,90	100,00
Imaginario	11,54	42,31	7,69	38,46	100,00
Temporalidad	26,00	38,00	4,00	32,00	100,00
Indeterminado	10,00	46,67	0,00	43,33	100,00
Totals	34,72	53,88	4,72	6,68	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Origen

	Autógena	Antrópica	Cósmica	Indet	Totals
Cosmos	,36	1,39	28,32	1,25	2,30
Atmósfera	26,92	35,48	11,50	11,88	29,80
Superficie	22,00	37,80	30,09	44,38	32,39
Subsuelo	30,29	,54	3,54	4,38	11,27
Aguasalada	3,97	3,10	2,65	2,50	3,34
Aguadulce	6,01	6,51	0,00	0,00	5,59
Orgánico	8,17	11,77	20,35	11,25	10,89
Imaginario	,36	,85	1,77	6,25	1,09
Temporalidad	1,56	1,47	1,77	10,00	2,09
Indeterminado	,36	1,08	0,00	8,12	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Origen	Escenario								
Autógena	30,29	11,27	19,02	Subsuelo	93,33	34,72	58,61	-51,00	Asociación <>
Autógena	6,01	5,59	0,42	Aguadulce	37,31	34,72	2,59	-72,09	Asociación <>
Antrópica	35,48	29,8	5,68	Atmósfera	64,15	53,88	10,27	-28,78	Dependencia ←
Antrópica	37,8	32,39	5,41	Superficie	62,89	53,88	9,01	-24,97	Solidaria ↔
Antrópica	11,77	10,89	0,88	Orgánico	58,24	53,88	4,36	-66,41	Asociación <>
Cósmica	28,32	2,3	26,02	Cosmos	58,18	4,72	53,46	-34,52	Dependencia ←
Cósmica	20,35	10,89	9,46	Orgánico	8,81	4,72	4,09	39,63	Dependencia →
Cósmica	1,77	1,09	0,68	Imaginario	7,69	4,72	2,97	-62,74	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Cosmos	13	31	3	4	1	1	2	0	55
Atmósfera	23	99	39	511	9	18	4	11	714
Superficie	65	169	48	425	19	28	0	22	776
Subsuelo	9	17	39	181	10	4	1	9	270
Aguasalada	2	13	9	52	0	2	1	1	80
Aguadulce	9	40	5	65	6	2	0	7	134
Orgánico	6	21	24	187	2	5	1	15	261
Imaginario	8	6	4	4	2	2	0	0	26
Temporalidad	15	10	13	10	1	1	0	0	50
Indeterminado	9	11	1	6	1	2	0	0	30
Totals	159	417	185	1445	51	65	9	65	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Cosmos	23,64	56,36	5,45	7,27	1,82	1,82	3,64	0,00	100,00
Atmósfera	3,22	13,87	5,46	71,57	1,26	2,52	,56	1,54	100,00
Superficie	8,38	21,78	6,19	54,77	2,45	3,61	0,00	2,84	100,00
Subsuelo	3,33	6,30	14,44	67,04	3,70	1,48	,37	3,33	100,00
Aguasalada	2,50	16,25	11,25	65,00	0,00	2,50	1,25	1,25	100,00
Aguadulce	6,72	29,85	3,73	48,51	4,48	1,49	0,00	5,22	100,00
Orgánico	2,30	8,05	9,20	71,65	,77	1,92	,38	5,75	100,00
Imaginario	30,77	23,08	15,38	15,38	7,69	7,69	0,00	0,00	100,00
Temporalidad	30,00	20,00	26,00	20,00	2,00	2,00	0,00	0,00	100,00
Indeterminado	30,00	36,67	3,33	20,00	3,33	6,67	0,00	0,00	100,00
Totals	6,64	17,40	7,72	60,31	2,13	2,71	,38	2,71	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Denominación

	LSC	SSG	LSP	SSP	LAG	SAG	LAP	SAP	Totals
Cosmos	8,18	7,43	1,62	,28	1,96	1,54	22,22	0,00	2,30
Atmósfera	14,47	23,74	21,08	35,36	17,65	27,69	44,44	16,92	29,80
Superficie	40,88	40,53	25,95	29,41	37,25	43,08	0,00	33,85	32,39
Subsuelo	5,66	4,08	21,08	12,53	19,61	6,15	11,11	13,85	11,27
Aguasalada	1,26	3,12	4,86	3,60	0,00	3,08	11,11	1,54	3,34
Aguadulce	5,66	9,59	2,70	4,50	11,76	3,08	0,00	10,77	5,59
Orgánico	3,77	5,04	12,97	12,94	3,92	7,69	11,11	23,08	10,89
Imaginario	5,03	1,44	2,16	,28	3,92	3,08	0,00	0,00	1,09
Temporalidad	9,43	2,40	7,03	,69	1,96	1,54	0,00	0,00	2,09
Indeterminado	5,66	2,64	,54	,42	1,96	3,08	0,00	0,00	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Denominación				Escenario					
SSP	35,36	29,8	5,56	Atmósfera	71,57	60,31	11,26	-33,89	Dependencia ←
SSP	12,53	11,27	1,26	Subsuelo	67,04	60,31	6,73	-68,46	Asociación <>
SSP	12,94	10,89	2,05	Orgánico	71,65	60,31	11,34	-69,38	Asociación <>
SSG	40,53	32,39	8,14	Superficie	21,78	17,4	4,38	30,03	Dependencia →
SSG	9,59	5,59	4	Aguadulce	29,85	17,4	12,45	-51,37	Asociación <>
LSP	21,08	11,27	9,81	Subsuelo	14,44	7,72	6,72	18,69	Solidaria ↔
LSP	4,86	3,34	1,52	Aguasalada	11,25	7,72	3,53	-39,80	Dependencia ←
LSP	12,97	10,89	2,08	Orgánico	9,2	7,72	1,48	16,85	Solidaria ↔
LSP	7,03	2,09	4,94	Temporalidad	26	7,72	18,28	-57,45	Asociación <>
SAG	3,08	1,09	1,99	Imaginario	7,69	2,71	4,98	-42,90	Dependencia ←
SAG	3,08	1,25	1,83	Indet	6,67	2,71	3,96	-36,79	Dependencia ←
SAP	13,85	11,27	2,58	Subsuelo	3,33	2,71	0,62	61,25	Asociación <>
SAP	10,77	5,59	5,18	Aguadulce	5,22	2,71	2,51	34,72	Dependencia →
SAP	23,08	10,89	12,19	Orgánico	5,75	2,71	3,04	60,08	Asociación <>
LAG	19,61	11,27	8,34	Subsuelo	3,7	2,13	1,57	68,31	Asociación <>
LAG	11,76	5,59	6,17	Aguadulce	4,48	2,13	2,35	44,84	Dependencia →
LAG	3,92	1,09	2,83	Imaginario	7,69	2,13	5,56	-32,54	Dependencia ←
LAG	1,96	1,25	0,71	Indet	3,33	2,13	1,2	-25,65	Dependencia ←

Entidades que intervienen en la configuración de E-Ka

Observed Frequencies for Entidad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fauna	18	48	66
Estado	167	105	272
Evento	499	887	1386
Humano	65	67	132
Indet	1	3	4
Objeto	252	224	476
Vegetal	18	42	60
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Entidad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fauna	27,27	72,73	100,00
Estado	61,40	38,60	100,00
Evento	36,00	64,00	100,00
Humano	49,24	50,76	100,00
Indet	25,00	75,00	100,00
Objeto	52,94	47,06	100,00
Vegetal	30,00	70,00	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Entidad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Fauna	1,76	3,49	2,75
Estado	16,37	7,63	11,35
Evento	48,92	64,46	57,85
Humano	6,37	4,87	5,51
Indet	9,80E-2	,22	,17
Objeto	24,71	16,28	19,87
Vegetal	1,76	3,05	2,50
Totals	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Entidad Sujeto					
Propensión	16,37	11,35	5,02	Estado	61,4	42,57	18,83	-57,90	Asociación <>
Propensión	6,37	5,51	0,86	Humano	49,24	42,57	6,67	-77,16	Exclusión ><
Propensión	24,71	19,87	4,84	Objeto	52,94	42,57	10,37	-36,36	Dependencia ←
Culminación	3,49	2,75	0,74	Fauna	72,73	57,43	15,3	-90,77	Exclusión ><
Culminación	64,46	57,85	6,61	Evento	64	57,43	6,57	0,30	Solidaria ↔
Culminación	3,05	2,5	0,55	Vegetal	70	57,43	12,57	-91,62	Exclusión ><

Observed Frequencies for Propiedad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Natural	497	782	1279
Doméstica	78	112	190
Desarrollada	440	478	918
NP	5	4	9
Totals	1020	1376	2396

Percents of Row Totals for Propiedad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Natural	38,86	61,14	100,00
Doméstica	41,05	58,95	100,00
Desarrollada	47,93	52,07	100,00
NP	55,56	44,44	100,00
Totals	42,57	57,43	100,00

Percents of Column Totals for Propiedad S, Constr. E-ka

	Propensión	Culminación	Totals
Natural	48,73	56,83	53,38
Doméstica	7,65	8,14	7,93
Desarrollada	43,14	34,74	38,31
NP	,49	,29	,38
Totals	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka	Propiedad Sujeto								
Propensión	43,14	38,31	4,83	Desarrollada	47,93	42,57	5,36	-5,20	Solidaria ↔
Culminación	56,83	53,38	3,45	Natural	61,14	57,43	3,71	-3,63	Solidaria ↔
Culminación	8,14	7,93	0,21	Doméstica	58,95	57,43	1,52	-75,72	Exclusión ><

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	790	230	0	0	1020
Culminación	0	0	1134	242	1376
Totals	790	230	1134	242	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	77,45	22,55	0,00	0,00	100,00
Culminación	0,00	0,00	82,41	17,59	100,00
Totals	32,97	9,60	47,33	10,10	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	100,00	100,00	0,00	0,00	42,57
Culminación	0,00	0,00	100,00	100,00	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S	Const. E-Ka								
Activadora	100	42,57	57,43	Propensión	77,45	32,97	44,5	12,71	Solidaria ↔
Activada	100	42,57	57,43	Propensión	22,55	9,6	13	63,20	Asociación <>
Modificadora	100	57,43	42,57	Culminación	82,41	47,33	35,1	9,65	Solidaria ↔
Modificada	100	57,43	42,57	Culminación	17,59	10,1	7,49	70,08	Asociación <>

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Entidad P

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Propensión	0	120	770	16	0	113	1	1020
Culminación	85	225	206	189	10	517	144	1376
Totals	85	345	976	205	10	630	145	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Entidad P

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Propensión	0,00	11,76	75,49	1,57	0,00	11,08	9,80E-2	100,00
Culminación	6,18	16,35	14,97	13,74	,73	37,57	10,47	100,00
Totals	3,55	14,40	40,73	8,56	,42	26,29	6,05	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Entidad P

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Propensión	0,00	34,78	78,89	7,80	0,00	17,94	,69	42,57
Culminación	100,00	65,22	21,11	92,20	100,00	82,06	99,31	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka				Entidad Predicado					
Propensión	75,49	40,73	34,8	Evento	78,89	42,57	36,32	-2,19	Solidaria ↔
Culminación	6,18	3,55	2,63	Fauna	100	57,43	42,57	-88,36	Exclusión ><
Culminación	16,35	14,4	1,95	Estado	65,22	57,43	7,79	-59,96	Asociación <>
Culminación	13,74	8,56	5,18	Humano	92,2	57,43	34,77	-74,07	Asociación <>
Culminación	37,57	26,29	11,3	Objeto	82,06	57,43	24,63	-37,18	Dependencia ←
Culminación	10,47	6,05	4,42	Vegetal	99,31	57,43	41,88	-80,91	Exclusión ><

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Propensión	482	25	507	6	1020
Culminación	653	58	664	1	1376
Totals	1135	83	1171	7	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Propensión	47,25	2,45	49,71	,59	100,00
Culminación	47,46	4,22	48,26	7,27E-2	100,00
Totals	47,37	3,46	48,87	,29	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Propensión	42,47	30,12	43,30	85,71	42,57
Culminación	57,53	69,88	56,70	14,29	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-Ka	Propiedad Predicado								
Propensión	49,71	48,87	0,84	Desarrollada	43,3	42,57	0,73	7,01	Solidaria ↔
Culminación	47,46	47,37	0,09	Natural	57,53	57,43	0,1	-5,26	Solidaria ↔
Culminación	4,22	3,46	0,76	Doméstica	69,88	57,43	12,45	-88,49	Exclusión ><

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	230	790	0	0	1020
Culminación	0	0	242	1134	1376
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	22,55	77,45	0,00	0,00	100,00
Culminación	0,00	0,00	17,59	82,41	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Propensión	100,00	100,00	0,00	0,00	42,57
Culminación	0,00	0,00	100,00	100,00	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P	Const. E-Ka								
Activadora	100	42,57	57,43	Propensión	225	9,6	215	-57,90	Solidaria ↔
Activada	100	42,57	57,43	Propensión	77,45	32,97	44,5	12,71	Solidaria ↔
Modificadora	100	57,43	42,57	Culminación	17,39	10,1	7,29	70,76	Asociación <>
Modificada	100	57,43	42,57	Culminación	82,41	47,33	35,1	9,65	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Función S, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Activadora	213	338	239	790
Activada	68	115	47	230
Modificadora	543	369	222	1134
Modificada	114	57	71	242
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Función S, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Activadora	26,96	42,78	30,25	100,00
Activada	29,57	50,00	20,43	100,00
Modificadora	47,88	32,54	19,58	100,00
Modificada	47,11	23,55	29,34	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Función S, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Activadora	22,71	38,45	41,28	32,97
Activada	7,25	13,08	8,12	9,60
Modificadora	57,89	41,98	38,34	47,33
Modificada	12,15	6,48	12,26	10,10
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S				Orientación					
Activada	50	36,69	13,31	Asistencia	13,08	9,6	3,48	58,55	Asociación <>
Modificadora	47,88	39,15	8,73	Revisión	57,89	47,33	10,6	-9,49	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Orientación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Revisión	68	213	114	543	938
Asistencia	115	338	57	369	879
Riesgo	47	239	71	222	579
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Orientación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Revisión	7,25	22,71	12,15	57,89	100,00
Asistencia	13,08	38,45	6,48	41,98	100,00
Riesgo	8,12	41,28	12,26	38,34	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Revisión	29,57	26,96	47,11	47,88	39,15
Asistencia	50,00	42,78	23,55	32,54	36,69
Riesgo	20,43	30,25	29,34	19,58	24,17
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P				Orientación					
Activada	42,78	36,69	6,09	Asistencia	38,45	32,97	5,48	5,27	Solidaria ↔
Activada	30,25	24,17	6,08	Riesgo	41,28	32,97	8,31	-15,50	Solidaria ↔
Modificadora	47,11	39,15	7,96	Revisión	12,15	10,1	2,05	59,04	Asociación <>
Modificadora	29,34	24,17	5,17	Riesgo	12,26	10,1	2,16	41,06	Dependencia →

Observed Frequencies for Orientación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	4	44	128	23	1	80	1	281
Asistencia	10	121	142	28	0	134	18	453
Riesgo	4	71	89	30	0	92	0	286
Totals	18	236	359	81	1	306	19	1020

Percents of Row Totals for Orientación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	1,42	15,66	45,55	8,19	,36	28,47	,36	100,00
Asistencia	2,21	26,71	31,35	6,18	0,00	29,58	3,97	100,00
Riesgo	1,40	24,83	31,12	10,49	0,00	32,17	0,00	100,00
Totals	1,76	23,14	35,20	7,94	9,80E-2	30,00	1,86	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	22,22	18,64	35,65	28,40	100,00	26,14	5,26	27,55
Asistencia	55,56	51,27	39,55	34,57	0,00	43,79	94,74	44,41
Riesgo	22,22	30,08	24,79	37,04	0,00	30,07	0,00	28,04
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadoras		Orientación							
Estado	51,27	44,41	6,86	Asistencia	26,71	23,14	3,57	31,54	Dependencia →
Estado	30,08	28,04	2,04	Riesgo	24,83	23,14	1,69	9,38	Solidaria ↔
Evento	36,65	27,55	9,1	Revisión	45,55	35,2	10,35	-6,43	Solidaria ↔
Humano	28,4	27,55	0,85	Revisión	8,19	7,94	0,25	54,55	Asociación <>
Humano	37,04	28,04	9	Riesgo	10,49	7,94	2,55	55,84	Asociación <>
Objeto	30,07	28,04	2,03	Riesgo	32,17	30	2,17	-3,33	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Orientación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Revisión	8	259	14	281
Asistencia	16	400	37	453
Riesgo	27	251	8	286
Totals	51	910	59	1020

Percents of Row Totals for Orientación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Revisión	2,85	92,17	4,98	100,00
Asistencia	3,53	88,30	8,17	100,00
Riesgo	9,44	87,76	2,80	100,00
Totals	5,00	89,22	5,78	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Revisión	15,69	28,46	23,73	27,55
Asistencia	31,37	43,96	62,71	44,41
Riesgo	52,94	27,58	13,56	28,04
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadas				Orientación					
Estado	52,94	28,04	24,9	Riesgo	9,44	5	4,44	69,73	Asociación <>
Evento	28,46	27,55	0,91	Revisión	92,17	89,22	2,95	-52,85	Asociación <>
Objeto	62,71	44,41	18,3	Asistencia	8,17	5,78	2,39	76,90	Exclusión ><

Observed Frequencies for Orientación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	1	34	558	11	2	48	3	657
Asistencia	4	38	309	15	3	49	8	426
Riesgo	1	28	226	4	0	33	1	293
Totals	6	100	1093	30	5	130	12	1376

Percents of Row Totals for Orientación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	,15	5,18	84,93	1,67	,30	7,31	,46	100,00
Asistencia	,94	8,92	72,54	3,52	,70	11,50	1,88	100,00
Riesgo	,34	9,56	77,13	1,37	0,00	11,26	,34	100,00
Totals	,44	7,27	79,43	2,18	,36	9,45	,87	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	16,67	34,00	51,05	36,67	40,00	36,92	25,00	47,75
Asistencia	66,67	38,00	28,27	50,00	60,00	37,69	66,67	30,96
Riesgo	16,67	28,00	20,68	13,33	0,00	25,38	8,33	21,29
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadoras				Orientación					
Estado	38	30,96	7,04	Asistencia	8,92	7,27	1,65	62,03	Asociación <>
Estado	28	21,29	6,71	Riesgo	9,56	7,27	2,29	49,11	Dependencia →
Evento	51,05	47,75	3,3	Secuela	84,93	79,43	5,5	-25,00	Solidaria ↔
Objeto	37,69	30,96	6,73	Asistencia	11,5	9,45	2,05	53,30	Asociación <>
Objeto	25,38	21,29	4,09	Riesgo	11,26	9,45	1,81	38,64	Dependencia →

Observed Frequencies for Orientación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	73	85	143	3	273	80	657
Asistencia	28	80	25	3	227	63	426
Riesgo	26	65	58	2	111	31	293
Totals	127	230	226	8	611	174	1376

Percents of Row Totals for Orientación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	11,11	12,94	21,77	,46	41,55	12,18	100,00
Asistencia	6,57	18,78	5,87	,70	53,29	14,79	100,00
Riesgo	8,87	22,18	19,80	,68	37,88	10,58	100,00
Totals	9,23	16,72	16,42	,58	44,40	12,65	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Revisión	57,48	36,96	63,27	37,50	44,68	45,98	47,75
Asistencia	22,05	34,78	11,06	37,50	37,15	36,21	30,96
Riesgo	20,47	28,26	25,66	25,00	18,17	17,82	21,29
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas				Orientación					
Fauna	57,48	47,75	9,73	Secuela	11,11	9,23	1,88	67,61	Asociación <>
Estado	34,78	30,96	3,82	Asistencia	18,78	16,72	2,06	29,93	Dependencia →
Estado	28,26	21,29	6,97	Riesgo	22,18	16,72	5,46	12,15	Solidaria ↔
Humano	63,27	47,75	15,52	Secuela	21,77	16,42	5,35	48,73	Dependencia →
Humano	25,66	21,29	4,37	Riesgo	19,8	16,42	3,38	12,77	Solidaria ↔
Indet	37,5	30,96	6,54	Asistencia	0,7	0,58	0,12	96,40	Exclusión ><
Indet	25	21,29	3,71	Riesgo	0,68	0,58	0,1	94,75	Exclusión ><
Objeto	37,15	30,96	6,19	Asistencia	53,29	44,4	8,89	-17,90	Solidaria ↔
Vegetal	36,21	30,96	5,25	Asistencia	14,79	12,65	2,14	42,08	Dependencia →

Observed Frequencies for Orientación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	88	87	79	254
Asistencia	57	107	115	279
Riesgo	54	79	69	202
Totals	199	273	263	735

Percents of Row Totals for Orientación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	34,65	34,25	31,10	100,00
Asistencia	20,43	38,35	41,22	100,00
Riesgo	26,73	39,11	34,16	100,00
Totals	27,07	37,14	35,78	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	44,22	31,87	30,04	34,56
Asistencia	28,64	39,19	43,73	37,96
Riesgo	27,14	28,94	26,24	27,48
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Identifica S				Orientación					
Aislado	44,22	34,56	9,66	Revisión	34,65	27,07	7,58	12,06	Solidaria ↔
Agrupado	39,19	37,96	1,23	Asistencia	38,35	37,14	1,21	0,82	Solidaria ↔
Agrupado	28,94	27,48	1,46	Riesgo	39,11	37,14	1,97	-14,87	Solidaria ↔
Organizado	43,73	37,96	5,77	Asistencia	41,22	35,78	5,44	2,94	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Orientación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	50	225	225	500
Asistencia	85	100	183	368
Riesgo	30	78	89	197
Totals	165	403	497	1065

Percents of Row Totals for Orientación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	10,00	45,00	45,00	100,00
Asistencia	23,10	27,17	49,73	100,00
Riesgo	15,23	39,59	45,18	100,00
Totals	15,49	37,84	46,67	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Revisión	30,30	55,83	45,27	46,95
Asistencia	51,52	24,81	36,82	34,55
Riesgo	18,18	19,35	17,91	18,50
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Identifica P				Orientación					
Aislado	51,52	34,55	16,97	Asistencia	23,1	15,49	7,61	38,08	Dependencia →
Agrupado	55,83	46,95	8,88	Revisión	45	37,84	7,16	10,72	Solidaria ↔
Agrupado	19,35	18,5	0,85	Riesgo	39,59	37,84	1,75	-34,62	Dependencia ←
Organizado	36,82	34,55	2,27	Asistencia	49,73	46,67	3,06	-14,82	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Generación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	109	29	175	23	336
Climática	150	43	180	36	409
Biológica	21	7	42	17	87
Demog	38	7	108	19	172
Tecno	378	117	520	104	1119
Hetein	37	10	42	9	98
Hetext	6	3	6	0	15
Indet	51	14	61	34	160
Totals	790	230	1134	242	2396

Percents of Row Totals for Generación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	32,44	8,63	52,08	6,85	100,00
Climática	36,67	10,51	44,01	8,80	100,00
Biológica	24,14	8,05	48,28	19,54	100,00
Demog	22,09	4,07	62,79	11,05	100,00
Tecno	33,78	10,46	46,47	9,29	100,00
Hetein	37,76	10,20	42,86	9,18	100,00
Hetext	40,00	20,00	40,00	0,00	100,00
Indet	31,88	8,75	38,12	21,25	100,00
Totals	32,97	9,60	47,33	10,10	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	13,80	12,61	15,43	9,50	14,02
Climática	18,99	18,70	15,87	14,88	17,07
Biológica	2,66	3,04	3,70	7,02	3,63
Demog	4,81	3,04	9,52	7,85	7,18
Tecno	47,85	50,87	45,86	42,98	46,70
Hetein	4,68	4,35	3,70	3,72	4,09
Hetext	,76	1,30	,53	0,00	,63
Indet	6,46	6,09	5,38	14,05	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S	Generación								
Activada	18,7	17,07	1,63	Climática	10,51	9,6	0,91	28,35	Dependencia →
Activada	50,87	46,7	4,17	Tecnológica	10,46	9,6	0,86	65,81	Asociación <>
Activada	4,35	4,09	0,26	Heteroint	10,2	9,6	0,6	-39,53	Dependencia ←
Activada	1,3	0,63	0,67	Heteroext	20	9,6	10,4	-87,90	Exclusión ><
Modificadora	15,43	14,02	1,41	Geofísica	52,08	47,33	4,75	-54,22	Asociación <>
Modificadora	3,7	3,63	0,07	Biológica	48,28	47,33	0,95	-86,27	Exclusión ><
Modificadora	9,52	7,18	2,34	Demográfica	62,79	47,33	15,5	-73,71	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	29	109	23	175	336
Climática	43	150	36	180	409
Biológica	7	21	17	42	87
Demog	7	38	19	108	172
Tecno	117	378	104	520	1119
Hetein	10	37	9	42	98
Hetext	3	6	0	6	15
Indet	14	51	34	61	160
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Generación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	8,63	32,44	6,85	52,08	100,00
Climática	10,51	36,67	8,80	44,01	100,00
Biológica	8,05	24,14	19,54	48,28	100,00
Demog	4,07	22,09	11,05	62,79	100,00
Tecno	10,46	33,78	9,29	46,47	100,00
Hetein	10,20	37,76	9,18	42,86	100,00
Hetext	20,00	40,00	0,00	40,00	100,00
Indet	8,75	31,88	21,25	38,12	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Geofísica	12,61	13,80	9,50	15,43	14,02
Climática	18,70	18,99	14,88	15,87	17,07
Biológica	3,04	2,66	7,02	3,70	3,63
Demog	3,04	4,81	7,85	9,52	7,18
Tecno	50,87	47,85	42,98	45,86	46,70
Hetein	4,35	4,68	3,72	3,70	4,09
Hetext	1,30	,76	0,00	,53	,63
Indet	6,09	6,46	14,05	5,38	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P	Generación								
Activada	18,99	17,07	1,92	Climática	36,67	32,97	3,7	-31,67	Dependencia ←
Activada	47,85	46,7	1,15	Tecnológica	33,78	32,97	0,81	17,35	Solidaria ↔
Activada	4,68	4,09	0,59	Heteroint	37,76	32,97	4,79	-78,07	Exclusión ><
Activada	0,76	0,63	0,13	Heteroext	40	32,97	7,03	-96,37	Exclusión ><
Modificadora	7,02	3,63	3,39	Biológica	19,54	10,1	9,44	-47,16	Dependencia ←
Modificadora	14,05	6,68	7,37	Indet	21,25	10,1	11,2	-20,41	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Origen, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	280	79	397	76	832
Antrópica	416	124	628	123	1291
Cósmica	43	13	48	9	113
Indet	51	14	61	34	160
Totals	790	230	1134	242	2396

Percents of Row Totals for Origen, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	33,65	9,50	47,72	9,13	100,00
Antrópica	32,22	9,60	48,64	9,53	100,00
Cósmica	38,05	11,50	42,48	7,96	100,00
Indet	31,88	8,75	38,12	21,25	100,00
Totals	32,97	9,60	47,33	10,10	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	35,44	34,35	35,01	31,40	34,72
Antrópica	52,66	53,91	55,38	50,83	53,88
Cósmica	5,44	5,65	4,23	3,72	4,72
Indet	6,46	6,09	5,38	14,05	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S				Origen					
Activadora	35,44	34,72	0,72	Autógena	33,65	32,97	0,68	2,86	Solidaria ↔
Activadora	5,44	4,72	0,72	cósmica	38,05	32,97	5,08	-75,17	Exclusión ><
Activada	53,91	53,88	0,03	Antrópica	9,6	9,6	0	100,00	Exclusión ><
Activada	5,65	4,72	0,93	cósmica	11,5	9,6	1,9	-34,28	Dependencia ←
Modificadora	35,01	34,72	0,29	Autógena	47,72	47,33	0,39	-14,71	Solidaria ↔
Modificadora	55,38	53,88	1,5	Antroópica	48,64	47,33	1,31	6,76	Solidaria ↔
Modificada	14,05	6,68	7,37	Indet	21,25	10,1	11,2	-20,41	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Origen, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	79	280	76	397	832
Antrópica	124	416	123	628	1291
Cósmica	13	43	9	48	113
Indet	14	51	34	61	160
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Origen, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	9,50	33,65	9,13	47,72	100,00
Antrópica	9,60	32,22	9,53	48,64	100,00
Cósmica	11,50	38,05	7,96	42,48	100,00
Indet	8,75	31,88	21,25	38,12	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Autógena	34,35	35,44	31,40	35,01	34,72
Antrópica	53,91	52,66	50,83	55,38	53,88
Cósmica	5,65	5,44	3,72	4,23	4,72
Indet	6,09	6,46	14,05	5,38	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P	Origen								
Activadora	53,91	53,88	0,03	Antrópica	9,6	9,6	0	100,00	Exclusión ><
Activadora	5,65	4,72	0,93	Cósmica	11,5	9,6	1,9	-34,28	Dependencia ←
Activada	35,44	34,72	0,72	Autógena	33,65	32,97	0,68	2,86	Solidaria ↔
Activada	5,44	4,72	0,72	Cósmica	38,05	32,97	5,08	-75,17	Exclusión ><
Modificadora	14,05	6,68	7,37	Indet	21,25	10,1	11,2	-20,41	Solidaria ↔
Modificada	35,01	34,72	0,29	Autógena	47,42	47,33	0,09	52,63	Asociación <>
Modificada	55,38	53,88	1,5	Antrópica	48,64	47,33	1,31	6,76	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Generación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	3	19	68	4	0	44	0	138
Climática	3	37	104	11	0	33	5	193
Biológica	3	9	10	4	0	1	1	28
Demog	1	17	11	6	0	10	0	45
Tecno	5	132	120	43	0	182	13	495
Hetein	1	1	33	0	0	12	0	47
Hetext	0	0	3	1	0	5	0	9
Indet	2	21	10	12	1	19	0	65
Totals	18	236	359	81	1	306	19	1020

Percents of Row Totals for Generación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	2,17	13,77	49,28	2,90	0,00	31,88	0,00	100,00
Climática	1,55	19,17	53,89	5,70	0,00	17,10	2,59	100,00
Biológica	10,71	32,14	35,71	14,29	0,00	3,57	3,57	100,00
Demog	2,22	37,78	24,44	13,33	0,00	22,22	0,00	100,00
Tecno	1,01	26,67	24,24	8,69	0,00	36,77	2,63	100,00
Hetein	2,13	2,13	70,21	0,00	0,00	25,53	0,00	100,00
Hetext	0,00	0,00	33,33	11,11	0,00	55,56	0,00	100,00
Indet	3,08	32,31	15,38	18,46	1,54	29,23	0,00	100,00
Totals	1,76	23,14	35,20	7,94	9,80E-2	30,00	1,86	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	16,67	8,05	18,94	4,94	0,00	14,38	0,00	13,53
Climática	16,67	15,68	28,97	13,58	0,00	10,78	26,32	18,92
Biológica	16,67	3,81	2,79	4,94	0,00	,33	5,26	2,75
Demog	5,56	7,20	3,06	7,41	0,00	3,27	0,00	4,41
Tecno	27,78	55,93	33,43	53,09	0,00	59,48	68,42	48,53
Hetein	5,56	,42	9,19	0,00	0,00	3,92	0,00	4,61
Hetext	0,00	0,00	,84	1,23	0,00	1,63	0,00	,88
Indet	11,11	8,90	2,79	14,81	100,00	6,21	0,00	6,37
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Activadoras	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y Generación	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Estado	3,81	2,75	1,06	Biológica	32,14	23,14	9	-78,93	Exclusión ><
Estado	7,2	4,41	2,79	Demográfica	37,78	23,14	14,64	-67,99	Asociación <>
Estado	55,93	48,53	7,4	Tecnológica	26,67	23,14	3,53	35,41	Dependencia →
Evento	18,94	13,53	5,41	Geofísica	49,28	35,2	14,08	-44,48	Dependencia ←
Evento	28,97	18,92	10,05	Climática	53,89	35,2	18,69	-30,06	Dependencia ←
Evento	2,79	2,75	0,04	Biológica	35,71	35,2	0,51	-85,45	Exclusión ><
Evento	9,19	4,61	4,58	Heteroint	70,21	35,2	35,01	-76,86	Exclusión ><
Humano	4,94	2,75	2,19	Biológica	14,29	7,94	6,35	-48,71	Dependencia ←
Humano	7,41	4,41	3	Demográfica	13,33	7,94	5,39	-28,49	Dependencia ←
Humano	53,09	48,53	4,56	Tecnológica	8,69	7,94	0,75	71,75	Asociación <>
Humano	1,23	0,88	0,35	Heteroext	11,11	7,94	3,17	-80,11	Exclusión ><
Objeto	14,38	13,53	0,85	Geofísica	31,88	30	1,88	-37,73	Dependencia ←
Objeto	59,48	48,53	10,95	Tecnológica	36,77	30	6,77	23,59	Solidaria ↔
Objeto	1,63	0,88	0,75	Heteroext	55,56	30	25,56	-94,30	Exclusión ><

Observed Frequencies for Generación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	0	6	188	0	0	4	0	198
Climática	0	2	206	0	1	7	0	216
Biológica	6	1	49	0	0	2	1	59
Demog	0	19	104	3	0	1	0	127
Tecno	0	64	426	24	2	97	11	624
Hetein	0	0	36	0	0	15	0	51
Hetext	0	0	6	0	0	0	0	6
Indet	0	8	78	3	2	4	0	95
Totals	6	100	1093	30	5	130	12	1376

Percents of Row Totals for Generación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	0,00	3,03	94,95	0,00	0,00	2,02	0,00	100,00
Climática	0,00	,93	95,37	0,00	,46	3,24	0,00	100,00
Biológica	10,17	1,69	83,05	0,00	0,00	3,39	1,69	100,00
Demog	0,00	14,96	81,89	2,36	0,00	,79	0,00	100,00
Tecno	0,00	10,26	68,27	3,85	,32	15,54	1,76	100,00
Hetein	0,00	0,00	70,59	0,00	0,00	29,41	0,00	100,00
Hetext	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Indet	0,00	8,42	82,11	3,16	2,11	4,21	0,00	100,00
Totals	,44	7,27	79,43	2,18	,36	9,45	,87	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	0,00	6,00	17,20	0,00	0,00	3,08	0,00	14,39
Climática	0,00	2,00	18,85	0,00	20,00	5,38	0,00	15,70
Biológica	100,00	1,00	4,48	0,00	0,00	1,54	8,33	4,29
Demog	0,00	19,00	9,52	10,00	0,00	,77	0,00	9,23
Tecno	0,00	64,00	38,98	80,00	40,00	74,62	91,67	45,35
Hetein	0,00	0,00	3,29	0,00	0,00	11,54	0,00	3,71
Hetext	0,00	0,00	,55	0,00	0,00	0,00	0,00	,44
Indet	0,00	8,00	7,14	10,00	40,00	3,08	0,00	6,90
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadoras				Generación					
Estado	19	9,23	9,77	Demográfica	14,96	7,27	7,69	11,91	Solidaria ↔
Estado	64	45,35	18,65	Tecnológica	10,26	7,27	2,99	72,37	Asociación <>
Evento	17,2	14,39	2,81	Geofísica	94,95	79,43	15,52	-69,34	Asociación <>
Evento	18,85	15,7	3,15	Climática	95,37	79,43	15,94	-67,00	Asociación <>
Evento	4,48	4,29	0,19	Biológica	83,05	79,43	3,62	-90,03	Exclusión ><
Evento	9,52	9,23	0,29	Demográfica	81,89	79,43	2,46	-78,91	Exclusión ><
Evento	0,55	0,44	0,11	Heteroext	100	79,43	20,57	-98,94	Exclusión ><
Evento	7,14	6,9	0,24	Indet	82,11	79,43	2,68	-83,56	Exclusión ><
Objeto	74,62	45,35	29,27	Tecnológica	15,54	9,45	6,09	65,55	Asociación <>
Objeto	11,54	3,71	7,83	Heteroint	29,41	9,45	19,96	-43,65	Dependencia ←

Observed Frequencies for Generación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	5	29	62	3	98	1	198
Climática	8	21	30	0	122	35	216
Biológica	25	9	5	0	8	12	59
Demog	8	22	36	0	56	5	127
Tecno	48	113	71	3	275	114	624
Hetein	16	10	3	0	20	2	51
Hetext	0	1	0	0	5	0	6
Indet	17	25	19	2	27	5	95
Totals	127	230	226	8	611	174	1376

Percents of Row Totals for Generación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	2,53	14,65	31,31	1,52	49,49	,51	100,00
Climática	3,70	9,72	13,89	0,00	56,48	16,20	100,00
Biológica	42,37	15,25	8,47	0,00	13,56	20,34	100,00
Demog	6,30	17,32	28,35	0,00	44,09	3,94	100,00
Tecno	7,69	18,11	11,38	,48	44,07	18,27	100,00
Hetein	31,37	19,61	5,88	0,00	39,22	3,92	100,00
Hetext	0,00	16,67	0,00	0,00	83,33	0,00	100,00
Indet	17,89	26,32	20,00	2,11	28,42	5,26	100,00
Totals	9,23	16,72	16,42	,58	44,40	12,65	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Geofísica	3,94	12,61	27,43	37,50	16,04	,57	14,39
Climática	6,30	9,13	13,27	0,00	19,97	20,11	15,70
Biológica	19,69	3,91	2,21	0,00	1,31	6,90	4,29
Demog	6,30	9,57	15,93	0,00	9,17	2,87	9,23
Tecno	37,80	49,13	31,42	37,50	45,01	65,52	45,35
Hetein	12,60	4,35	1,33	0,00	3,27	1,15	3,71
Hetext	0,00	,43	0,00	0,00	,82	0,00	,44
Indet	13,39	10,87	8,41	25,00	4,42	2,87	6,90
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas				Generación					
Fauna	19,69	4,29	15,4	Biológica	42,37	9,23	33,14	-36,55	Dependencia ←
Fauna	12,6	3,71	8,89	Heteroint	31,37	9,23	22,14	-42,70	Dependencia ←
Fauna	13,39	6,9	6,49	Indet	17,89	9,23	8,66	-14,32	Solidaria ↔
Estado	9,57	9,23	0,34	Demográfica	17,32	16,72	0,6	-27,66	Dependencia ←
Estado	49,13	45,35	3,78	Tecnológica	18,11	16,72	1,39	46,23	Dependencia →
Estado	4,35	3,71	0,64	Heteroint	19,61	16,72	2,89	-63,74	Asociación <>
Estado	10,87	6,9	3,97	Indet	26,32	16,72	9,6	-41,49	Dependencia ←
Humano	27,43	14,39	13,04	Geofísica	31,31	16,42	14,89	-6,62	Solidaria ↔
Humano	15,93	9,23	6,7	Demográfica	28,35	16,42	11,93	-28,07	Dependencia ←
Humano	8,41	6,9	1,51	Indet	20	16,42	3,58	-40,67	Dependencia ←
Objeto	16,04	14,39	1,65	Geofísica	49,49	44,4	5,09	-51,04	Asociación <>
Objeto	19,97	15,7	4,27	Climática	56,48	44,4	12,08	-47,77	Dependencia ←
Objeto	0,82	0,44	0,38	Heteroext	83,33	44,4	38,93	-98,07	Exclusión ><
Vegetal	20,11	15,7	4,41	Climática	16,2	12,65	3,55	10,80	Solidaria ↔
Vegetal	6,9	4,29	2,61	Biológica	20,34	12,65	7,69	-49,32	Dependencia ←
Vegetal	65,52	45,35	20,17	Tecnológica	18,27	12,65	5,62	56,42	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	100	2	36	0	138
Climática	135	16	40	2	193
Biológica	17	1	10	0	28
Demog	7	0	38	0	45
Tecno	120	47	324	4	495
Hetein	44	0	3	0	47
Hetext	5	0	4	0	9
Indet	22	1	37	5	65
Totals	450	67	492	11	1020

Percents of Row Totals for Generación, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	72,46	1,45	26,09	0,00	100,00
Climática	69,95	8,29	20,73	1,04	100,00
Biológica	60,71	3,57	35,71	0,00	100,00
Demog	15,56	0,00	84,44	0,00	100,00
Tecno	24,24	9,49	65,45	,81	100,00
Hetein	93,62	0,00	6,38	0,00	100,00
Hetext	55,56	0,00	44,44	0,00	100,00
Indet	33,85	1,54	56,92	7,69	100,00
Totals	44,12	6,57	48,24	1,08	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	22,22	2,99	7,32	0,00	13,53
Climática	30,00	23,88	8,13	18,18	18,92
Biológica	3,78	1,49	2,03	0,00	2,75
Demog	1,56	0,00	7,72	0,00	4,41
Tecno	26,67	70,15	65,85	36,36	48,53
Hetein	9,78	0,00	,61	0,00	4,61
Hetext	1,11	0,00	,81	0,00	,88
Indet	4,89	1,49	7,52	45,45	6,37
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Prop. Activadora	Generación								
Natural	22,22	13,53	8,69	Geofísica	72,46	44,12	28,34	-53,07	Asociación <>
Natural	30	18,92	11,08	Climática	69,95	44,12	25,83	-39,96	Dependencia ←
Natural	3,78	2,75	1,03	Biológica	60,71	44,12	16,59	-88,31	Exclusión ><
Natural	9,78	4,61	5,17	Heteroint	93,62	44,12	49,5	-81,09	Exclusión ><
Natural	1,11	0,88	0,23	Heteroext	55,56	44,12	11,44	-96,06	Exclusión ><
Doméstica	23,88	18,92	4,96	Climática	8,29	6,57	1,72	48,50	Dependencia →
Doméstica	70,15	48,53	21,62	Tecnológica	9,49	6,57	2,92	76,20	Exclusión ><
Desarrollada	7,72	4,41	3,31	Demográfica	84,44	48,24	36,2	-83,24	Exclusión ><
Desarrollada	65,85	48,53	17,32	Tecnológica	65,45	48,24	17,21	0,32	Solidaria ↔
Desarrollada	7,52	6,37	1,15	Indet	56,92	48,24	8,68	-76,60	Exclusión ><

Observed Frequencies for Generación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	60	4	133	1	198
Climática	90	15	111	0	216
Biológica	38	8	13	0	59
Demog	29	1	97	0	127
Tecno	382	18	224	0	624
Hetein	48	0	3	0	51
Hetext	5	0	1	0	6
Indet	42	1	52	0	95
Totals	694	47	634	1	1376

Percents of Row Totals for Generación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	30,30	2,02	67,17	,51	100,00
Climática	41,67	6,94	51,39	0,00	100,00
Biológica	64,41	13,56	22,03	0,00	100,00
Demog	22,83	,79	76,38	0,00	100,00
Tecno	61,22	2,88	35,90	0,00	100,00
Hetein	94,12	0,00	5,88	0,00	100,00
Hetext	83,33	0,00	16,67	0,00	100,00
Indet	44,21	1,05	54,74	0,00	100,00
Totals	50,44	3,42	46,08	7,27E-2	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Geofísica	8,65	8,51	20,98	100,00	14,39
Climática	12,97	31,91	17,51	0,00	15,70
Biológica	5,48	17,02	2,05	0,00	4,29
Demog	4,18	2,13	15,30	0,00	9,23
Tecno	55,04	38,30	35,33	0,00	45,35
Hetein	6,92	0,00	,47	0,00	3,71
Hetext	,72	0,00	,16	0,00	,44
Indet	6,05	2,13	8,20	0,00	6,90
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Prop. Modificada	Generación								
Natural	5,48	4,29	1,19	Biológica	64,41	50,44	13,97	-84,30	Exclusión ><
Natural	55,04	45,35	9,69	Tecnológica	61,22	50,44	10,78	-5,32	Solidaria ↔
Natural	6,92	3,71	3,21	Heteroint	94,12	50,44	43,68	-86,31	Exclusión ><
Natural	0,72	0,44	0,28	Heteroext	83,33	50,44	32,89	-98,31	Exclusión ><
Doméstica	17,02	4,29	12,73	Biológica	13,56	3,42	10,14	11,32	Solidaria ↔
Desarrollada	20,98	14,39	6,59	Geofísica	67,17	46,08	21,09	-52,38	Asociación <>
Desarrollada	17,51	15,7	1,81	Climática	51,39	46,08	5,31	-49,16	Dependencia ←
Desarrollada	15,3	9,23	6,07	Demográfica	76,38	46,08	30,3	-66,62	Asociación <>
Desarrollada	8,2	6,9	1,3	Indet	54,74	46,08	8,66	-73,90	Asociación <>

Observed Frequencies for Origen, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Autógena	252	19	86	2	359
Antrópica	127	47	362	4	540
Cósmica	49	0	7	0	56
Indet	22	1	37	5	65
Totals	450	67	492	11	1020

Percents of Row Totals for Origen, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Autógena	70,19	5,29	23,96	,56	100,00
Antrópica	23,52	8,70	67,04	,74	100,00
Cósmica	87,50	0,00	12,50	0,00	100,00
Indet	33,85	1,54	56,92	7,69	100,00
Totals	44,12	6,57	48,24	1,08	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Autógena	56,00	28,36	17,48	18,18	35,20
Antrópica	28,22	70,15	73,58	36,36	52,94
Cósmica	10,89	0,00	1,42	0,00	5,49
Indet	4,89	1,49	7,52	45,45	6,37
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Prop. Activadora				Origen					
Natural	56	35,2	20,8	Autógena	70,19	44,12	26,07	-11,24	Solidaria ↔
Natural	10,89	5,49	5,4	Cósmica	87,5	44,12	43,38	-77,86	Exclusión ><
Doméstica	70,15	52,94	17,21	Antrópica	8,7	6,57	2,13	77,97	Exclusión ><
Desarrollada	73,58	52,94	20,64	Antrópica	67,04	48,24	18,8	4,67	Solidaria ↔
Desarrollada	7,52	6,37	1,15	Indet	56,92	48,24	8,68	-76,60	Exclusión ><

Observed Frequencies for Generación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	23	21	27	71
Climática	19	28	32	79
Biológica	3	19	13	35
Demog	8	16	13	37
Tecno	112	161	148	421
Hetein	19	6	6	31
Hetext	2	2	0	4
Indet	13	20	24	57
Totals	199	273	263	735

Percents of Row Totals for Generación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	32,39	29,58	38,03	100,00
Climática	24,05	35,44	40,51	100,00
Biológica	8,57	54,29	37,14	100,00
Demog	21,62	43,24	35,14	100,00
Tecno	26,60	38,24	35,15	100,00
Hetein	61,29	19,35	19,35	100,00
Hetext	50,00	50,00	0,00	100,00
Indet	22,81	35,09	42,11	100,00
Totals	27,07	37,14	35,78	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	11,56	7,69	10,27	9,66
Climática	9,55	10,26	12,17	10,75
Biológica	1,51	6,96	4,94	4,76
Demog	4,02	5,86	4,94	5,03
Tecno	56,28	58,97	56,27	57,28
Hetein	9,55	2,20	2,28	4,22
Hetext	1,01	,73	0,00	,54
Indet	6,53	7,33	9,13	7,76
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Identifica S				Generación					
Aislado	11,56	9,66	1,9	Geofísica	32,39	27,07	5,32	-47,37	Dependencia ←
Aislado	9,55	4,22	5,33	Heteroint	61,29	27,07	34,22	-73,05	Asociación <>
Agrupado	5,86	4,94	0,92	Demográfica	43,24	37,14	6,1	-73,79	Asociación <>
Agrupado	58,97	57,28	1,69	Tecnológica	38,24	37,14	1,1	21,15	Solidaria ↔
Organizado	10,27	9,66	0,61	Geofísica	38,03	35,78	2,25	-57,34	Asociación <>
Organizado	12,17	10,75	1,42	Climática	40,51	35,78	4,73	-53,82	Asociación <>
Organizado	9,13	7,76	1,37	Indet	42,11	35,78	6,33	-64,42	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	25	81	47	153
Climática	20	70	90	180
Biológica	1	10	22	33
Demog	4	45	41	90
Tecno	100	161	248	509
Hetein	5	12	22	39
Hetext	3	2	2	7
Indet	7	22	25	54
Totals	165	403	497	1065

Percents of Row Totals for Generación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	16,34	52,94	30,72	100,00
Climática	11,11	38,89	50,00	100,00
Biológica	3,03	30,30	66,67	100,00
Demog	4,44	50,00	45,56	100,00
Tecno	19,65	31,63	48,72	100,00
Hetein	12,82	30,77	56,41	100,00
Hetext	42,86	28,57	28,57	100,00
Indet	12,96	40,74	46,30	100,00
Totals	15,49	37,84	46,67	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Geofísica	15,15	20,10	9,46	14,37
Climática	12,12	17,37	18,11	16,90
Biológica	,61	2,48	4,43	3,10
Demog	2,42	11,17	8,25	8,45
Tecno	60,61	39,95	49,90	47,79
Hetein	3,03	2,98	4,43	3,66
Hetext	1,82	,50	,40	,66
Indet	4,24	5,46	5,03	5,07
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Identifica P				Generación					
Aislado	15,15	14,37	0,78	Geofísica	16,34	15,49	0,85	-4,29	Solidaria ↔
Aislado	60,61	47,79	12,82	Tecnológica	19,65	15,49	4,16	51,00	Asociación <>
Agrupado	20,1	14,37	5,73	Geofísica	52,94	37,84	15,1	-44,98	Dependencia ←
Agrupado	17,37	16,9	0,47	Climática	38,89	37,84	1,05	-38,16	Dependencia ←
Agrupado	11,17	8,45	2,72	Demográfica	50	37,84	12,16	-63,44	Asociación <>
Organizado	18,11	16,9	1,21	Climática	50	46,67	3,33	-46,70	Dependencia ←
Organizado	49,9	47,79	2,11	Tecnológica	48,72	46,67	2,05	1,44	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Denominación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	87	13	33	26	159
SSG	111	30	234	42	417
LSP	78	15	82	10	185
SSP	466	156	684	139	1445
LAG	17	7	25	2	51
SAG	14	3	36	12	65
LAP	3	1	5	0	9
SAP	14	5	35	11	65
Totals	790	230	1134	242	2396

Percents of Row Totals for Denominación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	54,72	8,18	20,75	16,35	100,00
SSG	26,62	7,19	56,12	10,07	100,00
LSP	42,16	8,11	44,32	5,41	100,00
SSP	32,25	10,80	47,34	9,62	100,00
LAG	33,33	13,73	49,02	3,92	100,00
SAG	21,54	4,62	55,38	18,46	100,00
LAP	33,33	11,11	55,56	0,00	100,00
SAP	21,54	7,69	53,85	16,92	100,00
Totals	32,97	9,60	47,33	10,10	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	11,01	5,65	2,91	10,74	6,64
SSG	14,05	13,04	20,63	17,36	17,40
LSP	9,87	6,52	7,23	4,13	7,72
SSP	58,99	67,83	60,32	57,44	60,31
LAG	2,15	3,04	2,20	,83	2,13
SAG	1,77	1,30	3,17	4,96	2,71
LAP	,38	,43	,44	0,00	,38
SAP	1,77	2,17	3,09	4,55	2,71
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S				Denominación					
Activadora	11,01	6,64	4,37	LSC	54,72	32,97	21,8	-66,54	Asociación <>
Activadora	9,87	7,72	2,15	LSP	42,16	32,97	9,19	-62,08	Asociación <>
Activadora	2,15	2,13	0,02	LAG	33,33	32,97	0,36	-89,47	Exclusión ><
Activada	67,83	60,31	7,52	SSP	10,8	9,6	1,2	72,48	Asociación <>
Activada	3,04	2,13	0,91	LAG	13,73	9,6	4,13	-63,89	Asociación <>
Modificadora	20,63	17,4	3,23	SSG	56,12	47,33	8,79	-46,26	Dependencia ←
Modificadora	60,32	60,31	0,01	SSP	47,34	47,33	0,01	0,00	Solidaria ↔
Modificadora	2,2	2,13	0,07	SAG	49,02	47,33	1,69	-92,05	Exclusión ><
Modificadora	3,17	2,71	0,46	SAG	55,38	47,33	8,05	-89,19	Exclusión ><
Modificadora	3,09	2,71	0,38	SAP	53,85	47,33	6,52	-88,99	Exclusión ><
Modificada	10,74	6,64	4,1	LSC	16,35	10,1	6,25	-20,77	Solidaria ↔
Modificada	4,96	2,71	2,25	SAG	18,46	10,1	8,36	-57,59	Asociación <>
Modificada	4,55	2,71	1,84	SAP	16,92	10,1	6,82	-57,51	Asociación <>

Observed Frequencies for Denominación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	13	87	26	33	159
SSG	30	111	42	234	417
LSP	15	78	10	82	185
SSP	156	466	139	684	1445
LAG	7	17	2	25	51
SAC	3	14	12	36	65
LAP	1	3	0	5	9
SAP	5	14	11	35	65
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Denominación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	8,18	54,72	16,35	20,75	100,00
SSG	7,19	26,62	10,07	56,12	100,00
LSP	8,11	42,16	5,41	44,32	100,00
SSP	10,80	32,25	9,62	47,34	100,00
LAG	13,73	33,33	3,92	49,02	100,00
SAC	4,62	21,54	18,46	55,38	100,00
LAP	11,11	33,33	0,00	55,56	100,00
SAP	7,69	21,54	16,92	53,85	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
LSC	5,65	11,01	10,74	2,91	6,64
SSG	13,04	14,05	17,36	20,63	17,40
LSP	6,52	9,87	4,13	7,23	7,72
SSP	67,83	58,99	57,44	60,32	60,31
LAG	3,04	2,15	,83	2,20	2,13
SAC	1,30	1,77	4,96	3,17	2,71
LAP	,43	,38	0,00	,44	,38
SAP	2,17	1,77	4,55	3,09	2,71
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Función P				Denominación						
Activadora	67,83	60,31	7,52	SSP	10,8	9,6	1,2	72,48	Asociación	<>
Activadora	3,04	2,13	0,91	LAG	13,73	9,6	4,13	-63,89	Asociación	<>
Activada	11,01	6,64	4,37	LSC	54,72	32,97	21,8	-66,54	Asociación	<>
Activada	9,87	7,72	2,15	LSP	42,16	32,97	9,19	-62,08	Asociación	<>
Activada	2,15	2,13	0,02	LAG	33,33	32,97	0,36	-89,47	Exclusión	><
Modificadora	10,74	6,64	4,1	LSC	16,35	10,1	6,25	-20,77	Solidaria	↔
Modificadora	4,96	2,71	2,25	SAC	18,46	10,1	8,36	-57,59	Asociación	<>
Modificadora	4,55	2,71	1,84	SAP	16,92	10,1	6,82	-57,51	Asociación	<>
Modificada	20,63	17,4	3,23	SSG	56,12	47,33	8,79	-46,26	Dependencia	←
Modificada	60,32	60,31	0,01	SSP	47,34	47,33	0,01	0,00	Solidaria	↔
Modificada	2,2	2,13	0,07	LAG	49,02	47,33	1,69	-92,05	Exclusión	><
Modificada	3,17	2,71	0,46	SAC	55,38	47,33	8,05	-89,19	Exclusión	><
Modificada	3,09	2,71	0,38	SAP	53,85	47,33	6,52	-88,99	Exclusión	><

Observed Frequencies for Denominación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	3	23	33	11	0	29	1	100
SSC	3	36	35	14	0	53	0	141
LSP	1	15	56	5	0	16	0	93
SSP	11	149	209	47	0	189	17	622
LAG	0	6	11	0	0	7	0	24
SAC	0	5	6	1	0	4	1	17
LAP	0	0	2	0	0	2	0	4
SAP	0	2	7	3	1	6	0	19
Totals	18	236	359	81	1	306	19	1020

Percents of Row Totals for Denominación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	3,00	23,00	33,00	11,00	0,00	29,00	1,00	100,00
SSC	2,13	25,53	24,82	9,93	0,00	37,59	0,00	100,00
LSP	1,08	16,13	60,22	5,38	0,00	17,20	0,00	100,00
SSP	1,77	23,95	33,60	7,56	0,00	30,39	2,73	100,00
LAG	0,00	25,00	45,83	0,00	0,00	29,17	0,00	100,00
SAC	0,00	29,41	35,29	5,88	0,00	23,53	5,88	100,00
LAP	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	100,00
SAP	0,00	10,53	36,84	15,79	5,26	31,58	0,00	100,00
Totals	1,76	23,14	35,20	7,94	9,80E-2	30,00	1,86	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	16,67	9,75	9,19	13,58	0,00	9,48	5,26	9,80
SSG	16,67	15,25	9,75	17,28	0,00	17,32	0,00	13,82
LSP	5,56	6,36	15,60	6,17	0,00	5,23	0,00	9,12
SSP	61,11	63,14	58,22	58,02	0,00	61,76	89,47	60,98
LAG	0,00	2,54	3,06	0,00	0,00	2,29	0,00	2,35
SAG	0,00	2,12	1,67	1,23	0,00	1,31	5,26	1,67
LAP	0,00	0,00	,56	0,00	0,00	,65	0,00	,39
SAP	0,00	,85	1,95	3,70	100,00	1,96	0,00	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Activadoras					
SSC	25,53	23,14	2,39	Estado	15,25	13,82	1,43	25,13	Dependencia →
SSG	37,59	30	7,59	Objeto	17,32	13,82	3,5	36,88	Dependencia →
LSP	60,22	35,2	25,02	Evento	15,6	9,12	6,48	58,86	Asociación <>
SSP	23,95	23,14	0,81	Estado	63,14	60,98	2,16	-45,45	Dependencia ←
SSP	30,39	30	0,39	Objeto	61,76	60,98	0,78	-33,33	Dependencia ←
LAG	25	23,14	1,86	Estado	2,54	2,35	0,19	81,46	Exclusión ><
LAG	45,83	35,2	10,63	Evento	3,06	2,35	0,71	87,48	Exclusión ><
SAG	29,41	23,14	6,27	Estado	2,12	1,67	0,45	86,61	Exclusión ><

Observed Frequencies for Denominación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
LSG	5	94	1	100
SSG	8	112	21	141
LSP	7	84	2	93
SSP	19	575	28	622
LAG	6	18	0	24
SAC	5	10	2	17
LAP	0	4	0	4
SAP	1	13	5	19
Totals	51	910	59	1020

Percents of Row Totals for Denominación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
LSG	5,00	94,00	1,00	100,00
SSG	5,67	79,43	14,89	100,00
LSP	7,53	90,32	2,15	100,00
SSP	3,05	92,44	4,50	100,00
LAG	25,00	75,00	0,00	100,00
SAG	29,41	58,82	11,76	100,00
LAP	0,00	100,00	0,00	100,00
SAP	5,26	68,42	26,32	100,00
Totals	5,00	89,22	5,78	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
LSG	9,80	10,33	1,69	9,80
SSG	15,69	12,31	35,59	13,82
LSP	13,73	9,23	3,39	9,12
SSP	37,25	63,19	47,46	60,98
LAG	11,76	1,98	0,00	2,35
SAG	9,80	1,10	3,39	1,67
LAP	0,00	,44	0,00	,39
SAP	1,96	1,43	8,47	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Activadas					
LSG	5	5	0	Estado	9,8	9,8	0	0,00	Solidaria ↔
LSG	94	89,92	4,08	Evento	10,33	9,8	0,53	77,01	Exclusión ><
SSG	5,67	5	0,67	Estado	15,69	13,82	1,87	-47,24	Dependencia ←
SSG	14,98	5,78	9,2	Objeto	35,59	13,82	21,77	-40,59	Dependencia ←
LSP	7,53	5	2,53	Estado	13,73	9,12	4,61	-29,13	Dependencia ←
LSP	90,32	89,92	0,4	Evento	9,23	9,12	0,11	56,86	Asociación <>
SSP	92,44	89,92	2,52	Evento	63,19	60,98	2,21	6,55	Solidaria ↔
LAG	25	5	20	Estado	11,76	2,35	9,41	36,01	Dependencia →
SAG	29,41	5	24,41	Estado	9,8	1,67	8,13	50,03	Asociación <>
SAG	11,76	5,78	5,98	Objeto	3,39	1,67	1,72	55,32	Asociación <>
SAP	5,26	5	0,26	Estado	1,96	1,86	0,1	44,44	Dependencia →
SAP	26,32	5,78	20,54	Objeto	8,47	1,86	6,61	51,31	Asociación <>

Observed Frequencies for Denominación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	0	1	58	0	0	0	0	59
SSC	2	38	143	17	2	64	10	276
LSP	0	2	88	0	0	2	0	92
SSP	2	43	720	10	3	44	1	823
LAG	0	1	22	1	0	3	0	27
SAG	1	11	27	1	0	8	0	48
LAP	0	0	5	0	0	0	0	5
SAP	1	4	30	1	0	9	1	46
Totals	6	100	1093	30	5	130	12	1376

Percents of Row Totals for Denominación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	0,00	1,69	98,31	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
SSC	,72	13,77	51,81	6,16	,72	23,19	3,62	100,00
LSP	0,00	2,17	95,65	0,00	0,00	2,17	0,00	100,00
SSP	,24	5,22	87,48	1,22	,36	5,35	,12	100,00
LAG	0,00	3,70	81,48	3,70	0,00	11,11	0,00	100,00
SAG	2,08	22,92	56,25	2,08	0,00	16,67	0,00	100,00
LAP	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
SAP	2,17	8,70	65,22	2,17	0,00	19,57	2,17	100,00
Totals	,44	7,27	79,43	2,18	,36	9,45	,87	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSC	0,00	1,00	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29
SSC	33,33	38,00	13,08	56,67	40,00	49,23	83,33	20,06
LSP	0,00	2,00	8,05	0,00	0,00	1,54	0,00	6,69
SSP	33,33	43,00	65,87	33,33	60,00	33,85	8,33	59,81
LAG	0,00	1,00	2,01	3,33	0,00	2,31	0,00	1,96
SAG	16,67	11,00	2,47	3,33	0,00	6,15	0,00	3,49
LAP	0,00	0,00	,46	0,00	0,00	0,00	0,00	,36
SAP	16,67	4,00	2,74	3,33	0,00	6,92	8,33	3,34
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Cas X Mar X Dif X Variable Y Cas Y Mar Y Dif Y Resultado Relación

Denominación**Modificadoras**

LSC	98,31	79,43	18,88	Evento	5,31	4,29	1,02	89,75	Exclusión	><
SSC	13,77	7,27	6,5	Estado	38	20,06	17,9	-46,81	Dependencia	←
SSC	6,16	2,18	3,98	Humano	56,67	20,06	36,6	-80,39	Exclusión	><
SSC	23,19	9,45	13,74	Objeto	49,23	20,06	29,2	-35,96	Dependencia	←
LSP	95,65	79,43	16,22	Evento	8,05	6,69	1,36	84,53	Exclusión	><
SSP	87,48	79,43	8,05	Evento	65,87	59,81	6,06	14,10	Solidaria	↔
LAG	81,48	79,43	2,05	Evento	2,01	1,96	0,05	95,24	Exclusión	><
LAG	3,7	2,18	1,52	Humano	3,33	1,96	1,37	5,19	Solidaria	↔
LAG	11,11	9,45	1,66	Objeto	2,31	1,96	0,35	65,17	Asociación	<>
SAG	22,92	7,27	15,65	Estado	11	3,49	7,51	35,15	Dependencia	→
SAG	16,67	9,45	7,22	Objeto	6,15	3,49	2,66	46,15	Dependencia	→
SAP	8,7	7,27	1,43	Estado	4	3,34	0,66	36,84	Dependencia	→
SAP	19,57	9,45	10,12	Objeto	6,92	3,34	3,58	47,74	Dependencia	→

Observed Frequencies for Denominación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSG	6	15	17	1	17	3	59
SSG	21	30	47	1	127	50	276
LSP	3	32	20	2	31	4	92
SSP	81	128	128	3	378	105	823
LAG	3	11	2	1	8	2	27
SAG	7	6	4	0	27	4	48
LAP	1	2	0	0	2	0	5
SAP	5	6	8	0	21	6	46
Totals	127	230	226	8	611	174	1376

Percents of Row Totals for Denominación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSG	10,17	25,42	28,81	1,69	28,81	5,08	100,00
SSG	7,61	10,87	17,03	,36	46,01	18,12	100,00
LSP	3,26	34,78	21,74	2,17	33,70	4,35	100,00
SSP	9,84	15,55	15,55	,36	45,93	12,76	100,00
LAG	11,11	40,74	7,41	3,70	29,63	7,41	100,00
SAG	14,58	12,50	8,33	0,00	56,25	8,33	100,00
LAP	20,00	40,00	0,00	0,00	40,00	0,00	100,00
SAP	10,87	13,04	17,39	0,00	45,65	13,04	100,00
Totals	9,23	16,72	16,42	,58	44,40	12,65	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
LSG	4,72	6,52	7,52	12,50	2,78	1,72	4,29
SSG	16,54	13,04	20,80	12,50	20,79	28,74	20,06
LSP	2,36	13,91	8,85	25,00	5,07	2,30	6,69
SSP	63,78	55,65	56,64	37,50	61,87	60,34	59,81
LAG	2,36	4,78	,88	12,50	1,31	1,15	1,96
SAG	5,51	2,61	1,77	0,00	4,42	2,30	3,49
LAP	,79	,87	0,00	0,00	,33	0,00	,36
SAP	3,94	2,61	3,54	0,00	3,44	3,45	3,34
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Denominación	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y Modificadas	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
LSG	10,17	9,23	0,94	Fauna	4,72	4,29	0,43	37,23	Dependencia →
LSG	25,42	16,72	8,7	Estado	6,52	4,29	2,23	59,19	Asociación <>
LSG	28,81	16,42	12,39	Humanos	7,52	4,29	3,23	58,64	Asociación <>
SSG	17,03	16,42	0,61	Humano	20,8	20,06	0,74	-9,63	Solidaria ↔
SSG	46,01	44,4	1,61	Objeto	20,79	20,06	0,73	37,61	Dependencia →
SSG	18,12	12,65	5,47	Vegetal	28,74	20,06	8,68	-22,69	Solidaria ↔
LSP	34,78	16,72	18,06	Estado	13,91	6,69	7,22	42,88	Dependencia →
LSP	21,74	16,42	5,32	Humano	8,85	6,69	2,16	42,25	Dependencia →
SSP	9,84	9,23	0,61	Fauna	63,78	59,81	3,97	-73,36	Asociación <>
SSP	45,93	44,4	1,53	Objeto	61,87	59,81	2,06	-14,76	Solidaria ↔
SSP	12,76	12,65	0,11	Vegetal	60,34	59,81	0,53	-65,63	Asociación <>
LAG	11,11	9,23	1,88	Fauna	2,36	1,96	0,4	64,91	Asociación <>
LAG	40,74	16,72	24,02	Estado	4,78	1,96	2,82	78,99	Exclusión ><
SAG	14,58	9,23	5,35	Fauna	5,51	3,49	2,02	45,18	Dependencia →
SAG	56,25	44,4	11,85	Objeto	4,42	3,49	0,93	85,45	Exclusión ><
SAP	10,87	9,23	1,64	Fauna	3,94	3,34	0,6	46,43	Dependencia →
SAP	17,39	16,42	0,97	Humano	3,54	3,34	0,2	65,81	Asociación <>
SAP	45,65	44,4	1,25	Objeto	3,44	3,34	0,1	85,19	Exclusión ><
SAP	13,04	12,65	0,39	Vegetal	3,45	3,34	0,11	56,00	Asociación <>

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSC	9,33	1,49	11,18	18,18	9,80
SSC	11,11	2,99	17,48	27,27	13,82
LSP	10,00	1,49	8,74	36,36	9,12
SSP	62,00	89,55	57,32	9,09	60,98
LAG	4,44	0,00	,81	0,00	2,35
SAG	,67	4,48	2,24	0,00	1,67
LAP	,44	0,00	,41	0,00	,39
SAP	2,00	0,00	1,83	9,09	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Denominación	Prop. Activadoras									
LSG	55	48,24	6,76	Desarrollada	11,18	9,8	1,38	66,09	Asociación	<>
SSG	60,99	48,24	12,75	Desarrollada	17,48	13,82	3,66	55,39	Asociación	<>
LSP	48	44,12	3,88	Natural	10	9,12	0,88	63,03	Asociación	<>
SSP	44,86	44,12	0,74	Natural	62	60,98	1,02	-15,91	Solidaria	↔
SSP	9,65	6,57	3,08	Doméstica	89,55	60,98	28,6	-80,54	Exclusión	><
LAG	83,33	44,12	39,21	Natural	4,44	2,35	2,09	89,88	Exclusión	><
SAG	17,65	6,57	11,08	Doméstica	4,48	1,67	2,81	59,54	Asociación	<>
SAG	64,71	48,24	16,47	Desarrollada	2,24	1,67	0,57	93,31	Exclusión	><
SAP	47,37	44,12	3,25	Natural	2	1,86	0,14	91,74	Exclusión	><

Observed Frequencies for Denominación, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
LSG	61	1	38	100
SSG	55	7	79	141
LSP	50	1	42	93
SSP	324	27	271	622
LAG	18	0	6	24
SAG	7	0	10	17
LAP	1	0	3	4
SAP	13	0	6	19
Totals	529	36	455	1020

Percents of Row Totals for Denominación, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
LSG	61,00	1,00	38,00	100,00
SSG	39,01	4,96	56,03	100,00
LSP	53,76	1,08	45,16	100,00
SSP	52,09	4,34	43,57	100,00
LAG	75,00	0,00	25,00	100,00
SAG	41,18	0,00	58,82	100,00
LAP	25,00	0,00	75,00	100,00
SAP	68,42	0,00	31,58	100,00
Totals	51,86	3,53	44,61	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
LSG	11,53	2,78	8,35	9,80
SSG	10,40	19,44	17,36	13,82
LSP	9,45	2,78	9,23	9,12
SSP	61,25	75,00	59,56	60,98
LAG	3,40	0,00	1,32	2,35
SAG	1,32	0,00	2,20	1,67
LAP	,19	0,00	,66	,39
SAP	2,46	0,00	1,32	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Prop. Activadas					
LSG	61	51,86	9,14	Natural	11,53	9,8	1,73	68,17	Asociación <>
SSG	4,96	3,53	1,43	Doméstica	19,44	13,82	5,62	-59,43	Asociación <>
SSG	56,03	44,61	11,42	Desarrollada	17,36	13,82	3,54	52,67	Asociación <>
LSP	53,76	51,86	1,9	Natural	9,45	9,12	0,33	70,40	Asociación <>
LSP	45,16	44,61	0,55	Desarrollada	9,23	9,12	0,11	66,67	Asociación <>
SSP	52,09	51,86	0,23	Natural	61,25	60,98	0,27	-8,00	Solidaria ↔
SSP	4,34	3,53	0,81	Doméstica	75	60,98	14	-89,08	Exclusión ><
LAG	75	51,86	23,14	Natural	3,4	2,35	1,05	91,32	Exclusión ><
SAG	58,82	44,61	14,21	Desarrollada	2,2	1,67	0,53	92,81	Exclusión ><
SAP	68,42	51,86	16,56	Natural	2,46	1,86	0,6	93,01	Exclusión ><

Observed Frequencies for Denominación, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	34	1	24	0	59
SSG	107	42	127	0	276
LSP	49	0	43	0	92
SSP	479	71	270	3	823
LAG	19	0	8	0	27
SAG	23	4	20	1	48
LAP	4	0	1	0	5
SAP	26	5	15	0	46
Totals	741	123	508	4	1376

Percents of Row Totals for Denominación, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	57,63	1,69	40,68	0,00	100,00
SSG	38,77	15,22	46,01	0,00	100,00
LSP	53,26	0,00	46,74	0,00	100,00
SSP	58,20	8,63	32,81	,36	100,00
LAG	70,37	0,00	29,63	0,00	100,00
SAG	47,92	8,33	41,67	2,08	100,00
LAP	80,00	0,00	20,00	0,00	100,00
SAP	56,52	10,87	32,61	0,00	100,00
Totals	53,85	8,94	36,92	,29	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	4,59	,81	4,72	0,00	4,29
SSG	14,44	34,15	25,00	0,00	20,06
LSP	6,61	0,00	8,46	0,00	6,69
SSP	64,64	57,72	53,15	75,00	59,81
LAG	2,56	0,00	1,57	0,00	1,96
SAG	3,10	3,25	3,94	25,00	3,49
LAP	,54	0,00	,20	0,00	,36
SAP	3,51	4,07	2,95	0,00	3,34
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación	Prop. Modificadoras								
LSG	57,63	53,85	3,78	Natural	4,59	4,29	0,3	85,29	Exclusión ><
LSG	40,68	36,92	3,76	Desarrollada	4,72	4,29	0,43	79,47	Exclusión ><
SSG	15,22	8,94	6,28	Doméstica	34,15	20,06	14,1	-38,34	Dependencia ←
SSG	46,01	36,92	9,09	Desarrollada	25	20,06	4,94	29,58	Dependencia →
LSP	46,74	36,92	9,82	Desarrollada	8,46	6,69	1,77	69,46	Asociación <>
SSP	58,2	53,85	4,35	Natural	64,64	59,81	4,83	-5,23	Solidaria ↔
LAG	70,37	53,85	16,52	Natural	2,56	1,96	0,6	92,99	Exclusión ><
SAG	41,67	36,92	4,75	Desarrollada	3,94	3,49	0,45	82,69	Exclusión ><
SAP	56,52	53,85	2,67	Natural	3,51	3,34	0,17	88,03	Exclusión ><
SAP	10,87	8,94	1,93	Doméstica	4,07	3,34	0,73	45,11	Dependencia →

Observed Frequencies for Denominación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	19	1	39	0	59
SSG	158	11	107	0	276
LSP	20	5	67	0	92
SSP	430	25	367	1	823
LAG	14	1	12	0	27
SAG	26	2	20	0	48
LAP	4	0	1	0	5
SAP	23	2	21	0	46
Totals	694	47	634	1	1376

Percents of Row Totals for Denominación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	32,20	1,69	66,10	0,00	100,00
SSG	57,25	3,99	38,77	0,00	100,00
LSP	21,74	5,43	72,83	0,00	100,00
SSP	52,25	3,04	44,59	,12	100,00
LAG	51,85	3,70	44,44	0,00	100,00
SAG	54,17	4,17	41,67	0,00	100,00
LAP	80,00	0,00	20,00	0,00	100,00
SAP	50,00	4,35	45,65	0,00	100,00
Totals	50,44	3,42	46,08	7,27E-2	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
LSG	2,74	2,13	6,15	0,00	4,29
SSG	22,77	23,40	16,88	0,00	20,06
LSP	2,88	10,64	10,57	0,00	6,69
SSP	61,96	53,19	57,89	100,00	59,81
LAG	2,02	2,13	1,89	0,00	1,96
SAG	3,75	4,26	3,15	0,00	3,49
LAP	,58	0,00	,16	0,00	,36
SAP	3,31	4,26	3,31	0,00	3,34
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación	Prop. Modificadas								
LSG	66,1	46,08	20,02	Desarrollada	6,15	4,29	1,86	83,00	Exclusión ><
SSG	57,25	50,44	6,81	Natural	22,77	20,06	2,71	43,07	Dependencia →
SSG	3,99	3,42	0,57	Doméstica	23,4	20,06	3,34	-70,84	Asociación <>
LSP	5,43	3,42	2,01	Doméstica	10,64	6,69	3,95	-32,55	Dependencia ←
LSP	72,83	46,08	26,75	Desarrollada	10,57	6,69	3,88	74,67	Exclusión ><
SSP	52,25	50,44	1,81	Natural	61,96	59,81	2,15	-8,59	Solidaria ↔
LAG	51,85	50,44	1,41	Natural	2,02	1,96	0,06	91,84	Exclusión ><
LAG	3,7	3,42	0,28	Doméstica	2,13	1,96	0,17	24,44	Solidaria ↔
SAG	54,17	50,44	3,73	Natural	3,75	3,49	0,26	86,97	Exclusión ><
SAG	4,17	3,42	0,75	Doméstica	4,26	3,49	0,77	-1,32	Solidaria ↔
SAP	4,35	3,42	0,93	Doméstica	4,26	3,34	0,92	0,54	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Entidad S, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	18	0	6	42	66
Estado	158	9	83	22	272
Evento	285	214	887	0	1386
Humano	65	0	27	40	132
Indet	1	0	3	0	4
Objeto	245	7	117	107	476
Vegetal	18	0	11	31	60
Totals	790	230	1134	242	2396

Percents of Row Totals for Entidad S, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	27,27	0,00	9,09	63,64	100,00
Estado	58,09	3,31	30,51	8,09	100,00
Evento	20,56	15,44	64,00	0,00	100,00
Humano	49,24	0,00	20,45	30,30	100,00
Indet	25,00	0,00	75,00	0,00	100,00
Objeto	51,47	1,47	24,58	22,48	100,00
Vegetal	30,00	0,00	18,33	51,67	100,00
Totals	32,97	9,60	47,33	10,10	100,00

Percents of Column Totals for Entidad S, Función S

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	2,28	0,00	,53	17,36	2,75
Estado	20,00	3,91	7,32	9,09	11,35
Evento	36,08	93,04	78,22	0,00	57,85
Humano	8,23	0,00	2,38	16,53	5,51
Indet	,13	0,00	,26	0,00	,17
Objeto	31,01	3,04	10,32	44,21	19,87
Vegetal	2,28	0,00	,97	12,81	2,50
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S	Entidad Sujeto								
Activador	20	11,35	8,65	Estado	58,09	32,97	25,1	-48,77	Dependencia ←
Activador	8,23	5,51	2,72	Humano	49,24	32,97	16,3	-71,35	Asociación <>
Activador	31,01	19,87	11,14	Objeto	51,47	32,97	18,5	-24,83	Solidaria ↔
Modificado	17,36	2,75	14,61	Fauna	63,64	10,1	53,5	-57,12	Asociación <>
Modificado	16,53	5,51	11,02	Humano	30,3	10,1	20,2	-29,40	Dependencia ←
Modificado	44,21	19,87	24,34	Objeto	22,48	10,1	12,4	32,57	Dependencia →
Modificado	12,81	2,5	10,31	Vegetal	51,67	10,1	41,6	-60,25	Asociación <>
Modificadora	78,22	57,85	20,37	Evento	64	47,33	16,7	9,99	Solidaria ↔
Modificadora	0,26	0,17	0,09	Indet	75	47,33	27,7	-99,35	Exclusión ><
Activada	93,04	57,85	35,19	Evento	15,44	9,6	5,84	71,53	Asociación <>

Observed Frequencies for Entidad S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	57	9	0	0	66
Estado	78	33	161	0	272
Evento	910	91	385	0	1386
Humano	0	17	115	0	132
Indet	0	0	0	4	4
Objeto	200	14	257	5	476
Vegetal	34	26	0	0	60
Totals	1279	190	918	9	2396

Percents of Row Totals for Entidad S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	86,36	13,64	0,00	0,00	100,00
Estado	28,68	12,13	59,19	0,00	100,00
Evento	65,66	6,57	27,78	0,00	100,00
Humano	0,00	12,88	87,12	0,00	100,00
Indet	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Objeto	42,02	2,94	53,99	1,05	100,00
Vegetal	56,67	43,33	0,00	0,00	100,00
Totals	53,38	7,93	38,31	,38	100,00

Percents of Column Totals for Entidad S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	4,46	4,74	0,00	0,00	2,75
Estado	6,10	17,37	17,54	0,00	11,35
Evento	71,15	47,89	41,94	0,00	57,85
Humano	0,00	8,95	12,53	0,00	5,51
Indet	0,00	0,00	0,00	44,44	,17
Objeto	15,64	7,37	28,00	55,56	19,87
Vegetal	2,66	13,68	0,00	0,00	2,50
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Propiedad S				Entidad S					
Natural	71,15	57,85	13,3	Evento	65,66	53,38	12,28	3,99	Solidaria ↔
Doméstica	4,74	2,75	1,99	Fauna	13,64	7,93	5,71	-48,31	Dependencia ←
Doméstica	17,37	11,35	6,02	Estado	12,13	7,93	4,2	17,81	Solidaria ↔
Doméstica	8,95	5,51	3,44	Humano	12,88	7,93	4,95	-18,00	Solidaria ↔
Doméstica	13,68	2,5	11,2	Vegetal	43,33	7,93	35,4	-52,00	Asociación <>
Desarro.	17,54	11,35	6,19	Estado	59,19	38,31	20,88	-54,27	Asociación <>
Desarro.	12,53	5,51	7,02	Humano	87,12	38,31	48,81	-74,85	Asociación <>
Desarro.	28	19,87	8,13	Objeto	53,99	38,31	15,68	-31,71	Dependencia ←

Observed Frequencies for Entidad S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	1	32	33	66
Estado	0	0	0	0
Evento	1	0	0	1
Humano	14	75	43	132
Indet	0	0	0	0
Objeto	181	158	137	476
Vegetal	2	8	50	60
Totals	199	273	263	735

Percents of Row Totals for Entidad S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	1,52	48,48	50,00	100,00
Estado	•	•	•	•
Evento	100,00	0,00	0,00	100,00
Humano	10,61	56,82	32,58	100,00
Indet	•	•	•	•
Objeto	38,03	33,19	28,78	100,00
Vegetal	3,33	13,33	83,33	100,00
Totals	27,07	37,14	35,78	100,00

The total for one or more rows was zero.

Percents of Column Totals for Entidad S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	,50	11,72	12,55	8,98
Estado	0,00	0,00	0,00	0,00
Evento	,50	0,00	0,00	,14
Humano	7,04	27,47	16,35	17,96
Indet	0,00	0,00	0,00	0,00
Objeto	90,95	57,88	52,09	64,76
Vegetal	1,01	2,93	19,01	8,16
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Identificación S				Entidad Sujeto					
Aislado	90,95	64,76	26,2	Objeto	38,03	27,07	10,96	41,00	Dependencia ←
Agrupado	11,72	8,98	2,74	Fauna	48,48	37,14	11,34	-61,08	Asociación <>
Agrupado	27,47	17,96	9,51	Humano	56,82	37,14	19,68	-34,84	Dependencia ←
Organizado	12,55	8,98	3,57	Fauna	50	35,78	14,22	-59,87	Asociación <>
Organizado	19,01	8,16	10,9	Vegetal	83,33	35,78	47,55	-62,84	Asociación <>

Observed Frequencies for Entidad P, Función P					
	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	0	0	0	85	85
Estado	78	42	17	208	345
Evento	74	696	206	0	976
Humano	16	0	3	186	205
Indet	0	0	2	8	10
Objeto	61	52	13	504	630
Vegetal	1	0	1	143	145
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Entidad P, Función P					
	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Estado	22,61	12,17	4,93	60,29	100,00
Evento	7,58	71,31	21,11	0,00	100,00
Humano	7,80	0,00	1,46	90,73	100,00
Indet	0,00	0,00	20,00	80,00	100,00
Objeto	9,68	8,25	2,06	80,00	100,00
Vegetal	,69	0,00	,69	98,62	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Entidad P, Función P					
	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Fauna	0,00	0,00	0,00	7,50	3,55
Estado	33,91	5,32	7,02	18,34	14,40
Evento	32,17	88,10	85,12	0,00	40,73
Humano	6,96	0,00	1,24	16,40	8,56
Indet	0,00	0,00	,83	,71	,42
Objeto	26,52	6,58	5,37	44,44	26,29
Vegetal	,43	0,00	,41	12,61	6,05
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P				Entidad Predicado					
Activador	33,91	14,4	19,51	Estado	22,61	9,6	13	19,99	Solidaria ↔
Activador	26,52	26,29	0,23	Objeto	9,68	9,6	0,08	48,39	Dependencia →
Modificado	18,34	14,4	3,94	Estado	60,29	47,33	13	-53,37	Asociación <>
Modificado	16,4	8,56	7,84	Humano	90,73	47,33	43,4	-69,40	Asociación <>
Modificado	44,44	26,29	18,15	Objeto	80	47,33	32,7	-28,57	Dependencia ←
Modificadora	85,12	40,73	44,39	Evento	21,11	10,1	11	60,25	Asociación <>
Activada	88,1	40,73	47,37	Evento	71,13	32,97	38,2	10,77	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Entidad P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	82	3	0	0	85
Estado	139	3	201	2	345
Evento	476	36	461	3	976
Humano	0	2	201	2	205
Indet	7	0	3	0	10
Objeto	316	9	305	0	630
Vegetal	115	30	0	0	145
Totals	1135	83	1171	7	2396

Percents of Row Totals for Entidad P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	96,47	3,53	0,00	0,00	100,00
Estado	40,29	,87	58,26	,58	100,00
Evento	48,77	3,69	47,23	,31	100,00
Humano	0,00	,98	98,05	,98	100,00
Indet	70,00	0,00	30,00	0,00	100,00
Objeto	50,16	1,43	48,41	0,00	100,00
Vegetal	79,31	20,69	0,00	0,00	100,00
Totals	47,37	3,46	48,87	,29	100,00

Percents of Column Totals for Entidad P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	7,22	3,61	0,00	0,00	3,55
Estado	12,25	3,61	17,16	28,57	14,40
Evento	41,94	43,37	39,37	42,86	40,73
Humano	0,00	2,41	17,16	28,57	8,56
Indet	,62	0,00	,26	0,00	,42
Objeto	27,84	10,84	26,05	0,00	26,29
Vegetal	10,13	36,14	0,00	0,00	6,05
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Propiedad P				Entidad Predicado					
Natural	41,49	40,73	0,76	Evento	48,77	47,37	1,4	-29,63	Dependencia ←
Natural	27,84	26,29	1,55	Objeto	50,16	47,37	2,79	-28,57	Dependencia ←
Doméstica	3,61	3,55	0,06	Fauna	3,53	3,46	0,07	-7,69	Solidaria ↔
Doméstica	36,14	6,05	30,1	Vegetal	20,69	3,46	17,23	27,18	Dependencia →
Desarro.	17,16	14,4	2,76	Estado	58,26	48,87	9,39	-54,57	Asociación <>
Desarro.	17,16	8,56	8,6	Humano	98,05	48,87	49,18	-70,23	Asociación <>

Observed Frequencies for Entidad P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	0	44	41	85
Estado	0	0	0	0
Evento	0	0	0	0
Humano	6	164	35	205
Indet	0	0	0	0
Objeto	159	182	289	630
Vegetal	0	13	132	145
Totals	165	403	497	1065

Percents of Row Totals for Entidad P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	0,00	51,76	48,24	100,00
Estado	.	.	.	.
Evento	.	.	.	.
Humano	2,93	80,00	17,07	100,00
Indet	.	.	.	.
Objeto	25,24	28,89	45,87	100,00
Vegetal	0,00	8,97	91,03	100,00
Totals	15,49	37,84	46,67	100,00

The total for one or more rows was zero.

Percents of Column Totals for Entidad P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Fauna	0,00	10,92	8,25	7,98
Estado	0,00	0,00	0,00	0,00
Evento	0,00	0,00	0,00	0,00
Humano	3,64	40,69	7,04	19,25
Indet	0,00	0,00	0,00	0,00
Objeto	96,36	45,16	58,15	59,15
Vegetal	0,00	3,23	26,56	13,62
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X Cas X Mar X Dif X Var Y Cas Y Marg Y Dif Y Resultado Relación

Identificación Predicado Entidad Predicado

Aislado	96,36	59,15	37,2	Objeto	25,24	15,49	9,75	58,48	Asociación	<>
Agrupado	10,92	7,98	2,94	Fauna	51,76	37,84	13,92	-65,12	Asociación	<>
Agrupado	40,69	19,25	21,4	Humano	80	37,84	42,16	-32,58	Dependencia	←
Organizado	8,25	7,98	0,27	Fauna	48,24	46,67	1,57	-70,65	Asociación	<>
Organizado	26,56	13,62	12,9	Vegetal	91,03	46,67	44,36	-54,83	Asociación	<>

Observed Frequencies for Función S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	350	61	374	5	790
Activada	147	17	66	0	230
Modificadora	641	105	384	4	1134
Modificada	141	7	94	0	242
Totals	1279	190	918	9	2396

Percents of Row Totals for Función S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	44,30	7,72	47,34	,63	100,00
Activada	63,91	7,39	28,70	0,00	100,00
Modificadora	56,53	9,26	33,86	,35	100,00
Modificada	58,26	2,89	38,84	0,00	100,00
Totals	53,38	7,93	38,31	,38	100,00

Percents of Column Totals for Función S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	27,37	32,11	40,74	55,56	32,97
Activada	11,49	8,95	7,19	0,00	9,60
Modificadora	50,12	55,26	41,83	44,44	47,33
Modificada	11,02	3,68	10,24	0,00	10,10
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S	Propiedad Sujeto								
Activador	47,34	38,31	9,03	Desarrollada	40,74	32,97	7,77	7,50	Solidaria ↔
Modificado	58,26	53,38	4,88	Natural	11,02	10,1	0,92	68,28	Asociación <>
Modificado	38,84	38,31	0,53	Desarrollada	10,24	10,1	0,14	58,21	Asociación <>
Modificadora	56,53	53,38	3,15	Natural	50,12	47,33	2,79	6,06	Solidaria ↔
Modificadora	9,26	7,93	1,33	Domestica	55,26	47,33	7,93	-71,27	Asociación <>
Activada	63,91	53,38	10,53	Natural	11,49	9,6	1,89	69,57	Asociación <>

Observed Frequencies for Función S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	118	138	90	346
Activada	4	3	0	7
Modificadora	56	65	41	162
Modificada	21	67	132	220
Totals	199	273	263	735

Percents of Row Totals for Función S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	34,10	39,88	26,01	100,00
Activada	57,14	42,86	0,00	100,00
Modificadora	34,57	40,12	25,31	100,00
Modificada	9,55	30,45	60,00	100,00
Totals	27,07	37,14	35,78	100,00

Percents of Column Totals for Función S, Identificación S

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	59,30	50,55	34,22	47,07
Activada	2,01	1,10	0,00	,95
Modificadora	28,14	23,81	15,59	22,04
Modificada	10,55	24,54	50,19	29,93
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S	Identifica Sujeto								
Activador	34,1	27,07	7,03	Aislado	59,3	47,07	12,2	-27,00	Dependencia ←
Activador	39,88	37,14	2,74	Agrupado	50,55	47,07	3,48	-11,90	Solidaria ↔
Modificado	60	35,78	24,22	Organizado	50,19	29,93	20,3	8,90	Solidaria ↔
Modificadora	34,57	27,07	7,5	Aislado	28,14	22,04	6,1	10,29	Solidaria ↔
Modificadora	40,12	37,14	2,98	Agrupado	23,81	22,04	1,77	25,47	Asociación <>
Activada	57,14	27,07	30,07	Aislado	2,01	0,95	1,06	93,19	Exclusión ><
Activada	42,86	37,14	5,72	Agrupado	1,1	0,95	0,15	94,89	Exclusión ><

Observed Frequencies for Identificación S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	106	5	83	5	199
Agrupado	81	15	177	0	273
Organizado	105	46	112	0	263
Totals	292	66	372	5	735

Percents of Row Totals for Identificación S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	53,27	2,51	41,71	2,51	100,00
Agrupado	29,67	5,49	64,84	0,00	100,00
Organizado	39,92	17,49	42,59	0,00	100,00
Totals	39,73	8,98	50,61	,68	100,00

Percents of Column Totals for Identificación S, Propiedad S

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	36,30	7,58	22,31	100,00	27,07
Agrupado	27,74	22,73	47,58	0,00	37,14
Organizado	35,96	69,70	30,11	0,00	35,78
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Propiedad S		Identificación S							
Natural	36,3	27,07	9,23	Aislado	53,27	39,73	13,54	-18,93	Solidaria ↔
Natural	35,96	35,78	0,18	Organizado	39,92	39,73	0,19	-2,70	Solidaria ↔
Doméstica	69,7	35,78	33,9	Organizado	17,49	8,98	8,51	59,89	Asociación <>
Desarro.	47,58	37,14	10,4	Agrupado	64,84	50,61	14,23	-15,36	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Función P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	100	6	118	6	230
Activada	382	19	389	0	790
Modificadora	100	18	124	0	242
Modificada	553	40	540	1	1134
Totals	1135	83	1171	7	2396

Percents of Row Totals for Función P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	43,48	2,61	51,30	2,61	100,00
Activada	48,35	2,41	49,24	0,00	100,00
Modificadora	41,32	7,44	51,24	0,00	100,00
Modificada	48,77	3,53	47,62	8,82E-2	100,00
Totals	47,37	3,46	48,87	,29	100,00

Percents of Column Totals for Función P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Activadora	8,81	7,23	10,08	85,71	9,60
Activada	33,66	22,89	33,22	0,00	32,97
Modificadora	8,81	21,69	10,59	0,00	10,10
Modificada	48,72	48,19	46,11	14,29	47,33
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P	Propiedad Predicado								
Activador	51,3	48,87	2,43	Desarrollada	10,08	9,6	0,48	67,01	Asociación <>
Modificado	48,77	47,37	1,4	Natural	48,72	47,33	1,39	0,36	Solidaria ↔
Modificadora	51,24	48,87	2,37	Desarrollada	10,59	10,1	0,49	65,73	Asociación <>
Modificadora	7,44	3,46	3,98	Doméstica	21,69	10,1	11,6	-48,88	Dependencia ←
Activada	48,35	47,37	0,98	Natural	33,66	32,97	0,69	17,37	Solidaria ↔
Activada	49,24	48,47	0,77	Desarrollada	33,22	32,97	0,25	50,98	Asociación <>

Observed Frequencies for Función P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	35	23	20	78
Activada	28	20	4	52
Modificadora	5	6	6	17
Modificada	97	354	467	918
Totals	165	403	497	1065

Percents of Row Totals for Función P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	44,87	29,49	25,64	100,00
Activada	53,85	38,46	7,69	100,00
Modificadora	29,41	35,29	35,29	100,00
Modificada	10,57	38,56	50,87	100,00
Totals	15,49	37,84	46,67	100,00

Percents of Column Totals for Función P, Identificación P

	Aislado	Agrupado	Organizado	Totals
Activadora	21,21	5,71	4,02	7,32
Activada	16,97	4,96	,80	4,88
Modificadora	3,03	1,49	1,21	1,60
Modificada	58,79	87,84	93,96	86,20
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función P	Identifica Predicado								
Activador	44,87	15,49	29,38	Aislado	21,21	7,32	13,9	35,80	Dependencia →
Modificado	38,56	37,84	0,72	Agrupado	87,84	86,2	1,64	-38,98	Dependencia ←
Modificado	50,87	46,67	4,2	Organizado	93,96	86,2	7,76	-29,77	Dependencia ←
Modificadora	29,41	15,49	13,92	Aislado	3,03	1,6	1,43	81,37	Exclusión ><
Activada	53,85	15,49	38,36	Aislado	16,97	4,88	12,1	52,07	Asociación <>
Activada	38,46	37,84	0,62	Agrupado	4,96	4,88	0,08	77,14	Exclusión ><

Observed Frequencies for Identificación P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	106	0	57	2	165
Agrupado	136	4	263	0	403
Organizado	271	40	186	0	497
Totals	513	44	506	2	1065

Percents of Row Totals for Identificación P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	64,24	0,00	34,55	1,21	100,00
Agrupado	33,75	,99	65,26	0,00	100,00
Organizado	54,53	8,05	37,42	0,00	100,00
Totals	48,17	4,13	47,51	,19	100,00

Percents of Column Totals for Identificación P, Propiedad P

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Aislado	20,66	0,00	11,26	100,00	15,49
Agrupado	26,51	9,09	51,98	0,00	37,84
Organizado	52,83	90,91	36,76	0,00	46,67
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Var X	Cas X	Mar X	Dif X	Var Y	Cas Y	Marg Y	Dif Y	Resultado	Relación
Propiedad P				Identificación Predicado					
Natural	20,66	15,49	5,17	Aislado	64,26	48,17	16,09	-51,36	Asociación <>
Natural	52,83	46,67	6,16	Organizado	54,53	48,17	6,36	-1,60	Solidaria ↔
Desarroll.	51,98	37,84	14,1	Agrupado	65,26	47,51	17,75	-11,32	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Función S, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Activadora	0	790	0	0	790
Activada	230	0	0	0	230
Modificadora	0	0	0	1134	1134
Modificada	0	0	242	0	242
Totals	230	790	242	1134	2396

Percents of Row Totals for Función S, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Activadora	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Activada	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Modificadora	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Modificada	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Totals	9,60	32,97	10,10	47,33	100,00

Percents of Column Totals for Función S, Función P

	Activadora	Activada	Modificadora	Modificada	Totals
Activadora	0,00	100,00	0,00	0,00	32,97
Activada	100,00	0,00	0,00	0,00	9,60
Modificadora	0,00	0,00	0,00	100,00	47,33
Modificada	0,00	0,00	100,00	0,00	10,10
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Función S				Función P					
Activadora	100	32,97	67,03	Activada	100	32,97	67	0,00	Solidaria ↔
Activada	100	9,6	90,4	Activadora	100	9,6	90,4	0,00	Solidaria ↔
Modificadora	100	47,33	52,67	Modificada	100	47,33	52,7	0,00	Solidaria ↔
Modificada	100	10,1	89,9	Modificadora	100	10,1	89,9	0,00	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Activadoras, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Fauna	0	18	0	18
Estado	10	218	8	236
Evento	26	313	20	359
Humano	6	68	7	81
Indet	0	1	0	1
Objeto	9	273	24	306
Vegetal	0	19	0	19
Totals	51	910	59	1020

Percents of Row Totals for Activadoras, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Fauna	0,00	100,00	0,00	100,00
Estado	4,24	92,37	3,39	100,00
Evento	7,24	87,19	5,57	100,00
Humano	7,41	83,95	8,64	100,00
Indet	0,00	100,00	0,00	100,00
Objeto	2,94	89,22	7,84	100,00
Vegetal	0,00	100,00	0,00	100,00
Totals	5,00	89,22	5,78	100,00

Percents of Column Totals for Activadoras, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Fauna	0,00	1,98	0,00	1,76
Estado	19,61	23,96	13,56	23,14
Evento	50,98	34,40	33,90	35,20
Humano	11,76	7,47	11,86	7,94
Indet	0,00	,11	0,00	9,80E-2
Objeto	17,65	30,00	40,68	30,00
Vegetal	0,00	2,09	0,00	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadoras				Activadas					
Estado	92,37	89,22	3,15	Evento	23,96	23,14	0,82	58,69	Asociación <>
Evento	7,24	5	2,24	Estado	50,98	35,2	15,78	-75,14	Exclusión ><
Humano	7,41	5	2,41	Estado	11,76	7,94	3,82	-22,63	Solidaria ↔
Humano	8,64	5,78	2,86	Objeto	11,86	7,94	3,92	-15,63	Solidaria ↔
Objeto	89,22	89,22	0	Evento	30	30	0	0,00	Solidaria ↔
Objeto	7,84	5,78	2,06	Objeto	40,68	30	10,68	-67,66	Asociación <>

Observed Frequencies for Modificadoras, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Fauna	2	0	1	0	2	1	6
Estado	9	16	11	1	49	14	100
Evento	94	190	195	6	479	129	1093
Humano	8	2	1	0	9	10	30
Indet	0	3	0	1	1	0	5
Objeto	14	19	18	0	66	13	130
Vegetal	0	0	0	0	5	7	12
Totals	127	230	226	8	611	174	1376

Percents of Row Totals for Modificadoras, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Fauna	33,33	0,00	16,67	0,00	33,33	16,67	100,00
Estado	9,00	16,00	11,00	1,00	49,00	14,00	100,00
Evento	8,60	17,38	17,84	,55	43,82	11,80	100,00
Humano	26,67	6,67	3,33	0,00	30,00	33,33	100,00
Indet	0,00	60,00	0,00	20,00	20,00	0,00	100,00
Objeto	10,77	14,62	13,85	0,00	50,77	10,00	100,00
Vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	41,67	58,33	100,00
Totals	9,23	16,72	16,42	,58	44,40	12,65	100,00

Percents of Column Totals for Modificadoras, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Fauna	1,57	0,00	,44	0,00	,33	,57	,44
Estado	7,09	6,96	4,87	12,50	8,02	8,05	7,27
Evento	74,02	82,61	86,28	75,00	78,40	74,14	79,43
Humano	6,30	,87	,44	0,00	1,47	5,75	2,18
Indet	0,00	1,30	0,00	12,50	,16	0,00	,36
Objeto	11,02	8,26	7,96	0,00	10,80	7,47	9,45
Vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	,82	4,02	,87
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Cas X Mar X Dif X Variable Y Cas Y Mar Y Dif Y Resultado Relación

Modificadoras**Modificadas**

Fauna	33,33	9,23	24,1	Fauna	1,57	0,44	1,13	91,04	Exclusión	><
Fauna	16,67	16,42	0,25	Humano	0,44	0,44	0	100,00	Exclusión	><
Fauna	16,67	12,65	4,02	Vegetal	0,57	0,44	0,13	93,73	Exclusión	><
Estado	49	44,4	4,6	Objeto	8,02	7,27	0,75	71,96	Asociación	<>
Estado	14	12,65	1,35	Vegetal	8,05	7,27	0,78	26,76	Asociación	<>
Evento	17,38	16,72	0,66	Estado	82,61	79,43	3,18	-65,62	Asociación	<>
Evento	17,84	16,42	1,42	Humano	86,28	79,43	6,85	-65,66	Asociación	<>
Humano	26,67	9,23	17,44	Fauna	6,3	2,18	4,12	61,78	Asociación	<>
Humano	33,33	12,65	20,68	Vegetal	5,75	2,18	3,57	70,56	Asociación	<>
Objeto	10,77	9,23	1,54	Fauna	11,02	9,45	1,57	-0,96	Solidaria	↔
Objeto	50,77	44,4	6,37	Objeto	10,8	9,45	1,35	65,03	Asociación	<>
Vegetal	58,33	12,65	45,68	Vegetal	4,02	0,87	3,15	87,10	Exclusión	><

Observed Frequencies for Activadoras, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	10	8	0	0	18
Estado	63	18	154	1	236
Evento	262	19	75	3	359
Humano	0	2	77	2	81
Indet	0	0	0	1	1
Objeto	113	3	186	4	306
Vegetal	2	17	0	0	19
Totals	450	67	492	11	1020

Percents of Row Totals for Activadoras, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	55,56	44,44	0,00	0,00	100,00
Estado	26,69	7,63	65,25	,42	100,00
Evento	72,98	5,29	20,89	,84	100,00
Humano	0,00	2,47	95,06	2,47	100,00
Indet	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Objeto	36,93	,98	60,78	1,31	100,00
Vegetal	10,53	89,47	0,00	0,00	100,00
Totals	44,12	6,57	48,24	1,08	100,00

Percents of Column Totals for Activadoras, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	2,22	11,94	0,00	0,00	1,76
Estado	14,00	26,87	31,30	9,09	23,14
Evento	58,22	28,36	15,24	27,27	35,20
Humano	0,00	2,99	15,65	18,18	7,94
Indet	0,00	0,00	0,00	9,09	9,80E-2
Objeto	25,11	4,48	37,80	36,36	30,00
Vegetal	,44	25,37	0,00	0,00	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Cas X Mar X Dif X Variable Y Cas Y Mar Y Dif Y Resultado Relación

Activadoras**Prop. Activadora**

Fauna	55,56	44,12	11,44	Natural	2,22	1,76	0,46	92,27	Exlcuye	><
Fauna	44,44	6,57	37,87	Doméstica	11,94	1,76	10,18	57,63	Asociación	<>
Estado	7,63	6,57	1,06	Doméstica	26,87	23,14	3,73	-55,74	Asociación	<>
Estado	62,25	48,24	14,01	Desarrollada	31,3	23,14	8,16	26,39	Dependencia	→
Evento	72,98	44,12	28,86	Natural	58,22	35,2	23,02	11,26	Solidaria	↔
Humano	95,06	48,24	46,82	Desarrollada	15,65	7,94	7,71	71,72	Asociación	<>
Objeto	60,78	48,24	12,54	Desarrollada	37,8	30	7,8	23,30	Solidaria	↔
Vegetal	89,47	6,57	82,9	Doméstica	25,37	1,86	23,51	55,81	Asociación	<>

Observed Frequencies for Activadas, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Estado	21	0	30	51
Evento	472	36	402	910
Objeto	36	0	23	59
Totals	529	36	455	1020

Percents of Row Totals for Activadas, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Estado	41,18	0,00	58,82	100,00
Evento	51,87	3,96	44,18	100,00
Objeto	61,02	0,00	38,98	100,00
Totals	51,86	3,53	44,61	100,00

Percents of Column Totals for Activadas, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Estado	3,97	0,00	6,59	5,00
Evento	89,22	100,00	88,35	89,22
Objeto	6,81	0,00	5,05	5,78
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Cas X Mar X Dif X Variable Y Cas Y Mar Y Dif Y Resultado Relación

Activadas

Prop. Activada

Estado	58,82	44,61	14,21	Desarrollada	6,59	5	1,59	79,87	Exclusión	><
Evento	51,87	51,86	0,01	Natural	89,22	89,22	0	100,00	Exclusión	><
Evento	3,96	3,53	0,43	Doméstica	100	89,22	10,78	-92,33	Exclusión	><
Objeto	61,02	51,86	9,16	Natural	6,81	5,78	1,03	79,78	Exclusión	><

Observed Frequencies for Modificadas, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	123	4	0	0	127
Estado	111	0	118	1	230
Humano	0	0	226	0	226
Indet	5	0	3	0	8
Objeto	310	14	287	0	611
Vegetal	145	29	0	0	174
Totals	694	47	634	1	1376

Percents of Row Totals for Modificadas, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	96,85	3,15	0,00	0,00	100,00
Estado	48,26	0,00	51,30	,43	100,00
Humano	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Indet	62,50	0,00	37,50	0,00	100,00
Objeto	50,74	2,29	46,97	0,00	100,00
Vegetal	83,33	16,67	0,00	0,00	100,00
Totals	50,44	3,42	46,08	7,27E-2	100,00

Percents of Column Totals for Modificadas, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	17,72	8,51	0,00	0,00	9,23
Estado	15,99	0,00	18,61	100,00	16,72
Humano	0,00	0,00	35,65	0,00	16,42
Indet	,72	0,00	,47	0,00	,58
Objeto	44,67	29,79	45,27	0,00	44,40
Vegetal	20,89	61,70	0,00	0,00	12,65
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas	Prop. Modificada								
Fauna	96,85	50,44	46,41	Natural	17,72	9,23	8,49	69,07	Asociación <>
Estado	51,3	46,08	5,22	Desarrollada	18,61	16,72	1,89	46,84	Dependencia →
Humano	100	46,08	53,92	Desarrollada	35,65	16,42	19,23	47,42	Dependencia →
Objeto	50,74	50,44	0,3	Natural	44,67	44,4	0,27	5,26	Solidaria ↔
Objeto	46,97	46,08	0,89	Desarrollada	46,08	44,4	1,68	-30,74	Dependencia →
Vegetal	83,33	50,44	32,89	Natural	44,67	12,65	32,02	1,34	Solidaria ↔
Vegetal	16,67	3,42	13,25	Doméstica	61,7	12,65	49,05	-57,46	Asociación <>

Observed Frequencies for Activadoras, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Fauna	12	1	5	18
Estado	108	13	115	236
Evento	240	8	111	359
Humano	30	2	49	81
Indet	1	0	0	1
Objeto	126	9	171	306
Vegetal	12	3	4	19
Totals	529	36	455	1020

Percents of Row Totals for Activadoras, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Fauna	66,67	5,56	27,78	100,00
Estado	45,76	5,51	48,73	100,00
Evento	66,85	2,23	30,92	100,00
Humano	37,04	2,47	60,49	100,00
Indet	100,00	0,00	0,00	100,00
Objeto	41,18	2,94	55,88	100,00
Vegetal	63,16	15,79	21,05	100,00
Totals	51,86	3,53	44,61	100,00

Percents of Column Totals for Activadoras, Prop. Activada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	Totals
Fauna	2,27	2,78	1,10	1,76
Estado	20,42	36,11	25,27	23,14
Evento	45,37	22,22	24,40	35,20
Humano	5,67	5,56	10,77	7,94
Indet	,19	0,00	0,00	9,80E-2
Objeto	23,82	25,00	37,58	30,00
Vegetal	2,27	8,33	,88	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadoras				Prop. Activada					
Estado	5,51	3,53	1,98	Doméstica	36,11	23,14	12,97	-73,51	Asociación <>
Estado	48,73	44,61	4,12	Desarrollada	25,27	23,14	2,13	31,84	Dependencia →
Evento	66,85	51,86	14,99	Natural	45,37	35,2	10,17	19,16	Solidaria ↔
Humano	60,49	44,61	15,88	Desarrollada	10,77	7,94	2,83	69,75	Asociación <>
Objeto	55,88	44,61	11,27	Desarrollada	37,58	30	7,58	19,58	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Activadas, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Estado	24	0	25	2	51
Evento	413	61	427	9	910
Objeto	13	6	40	0	59
Totals	450	67	492	11	1020

Percents of Row Totals for Activadas, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Estado	47,06	0,00	49,02	3,92	100,00
Evento	45,38	6,70	46,92	,99	100,00
Objeto	22,03	10,17	67,80	0,00	100,00
Totals	44,12	6,57	48,24	1,08	100,00

Percents of Column Totals for Activadas, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Estado	5,33	0,00	5,08	18,18	5,00
Evento	91,78	91,04	86,79	81,82	89,22
Objeto	2,89	8,96	8,13	0,00	5,78
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadas				Prop. Activadora					
Estado	47,06	44,12	2,94	Natural	5,33	5	0,33	79,82	Exclusión ><
Estado	49,02	48,24	0,78	Desarrollada	5,08	5	0,08	81,40	Exclusión ><
Evento	45,38	44,12	1,26	Natural	91,78	89,22	2,56	-34,03	Dependencia ←
Evento	6,7	6,57	0,13	Doméstica	91,04	89,22	1,82	-86,67	Exclusión ><
Objeto	10,17	6,57	3,6	Doméstica	8,96	5,78	3,18	6,19	Solidaria ↔
Objeto	67,8	48,24	19,56	Desarrollada	8,13	5,78	2,35	78,55	Exclusión ><

Observed Frequencies for Modificadoras, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	3	1	2	0	6
Estado	64	5	31	0	100
Evento	507	34	551	1	1093
Humano	26	2	2	0	30
Indet	2	0	3	0	5
Objeto	83	3	44	0	130
Vegetal	9	2	1	0	12
Totals	694	47	634	1	1376

Percents of Row Totals for Modificadoras, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	50,00	16,67	33,33	0,00	100,00
Estado	64,00	5,00	31,00	0,00	100,00
Evento	46,39	3,11	50,41	9,15E-2	100,00
Humano	86,67	6,67	6,67	0,00	100,00
Indet	40,00	0,00	60,00	0,00	100,00
Objeto	63,85	2,31	33,85	0,00	100,00
Vegetal	75,00	16,67	8,33	0,00	100,00
Totals	50,44	3,42	46,08	7,27E-2	100,00

Percents of Column Totals for Modificadoras, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	,43	2,13	,32	0,00	,44
Estado	9,22	10,64	4,89	0,00	7,27
Evento	73,05	72,34	86,91	100,00	79,43
Humano	3,75	4,26	,32	0,00	2,18
Indet	,29	0,00	,47	0,00	,36
Objeto	11,96	6,38	6,94	0,00	9,45
Vegetal	1,30	4,26	,16	0,00	,87
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadoras				Prop. Modificada					
Estado	64	50,44	13,56	Natural	9,22	7,27	1,95	74,85	Asociación <>
Estado	5	3,42	1,58	Doméstica	10,64	7,27	3,37	-36,16	Dependencia ←
Evento	50,41	46,08	4,33	Desarrollada	86,91	79,43	7,48	-26,67	Dependencia ←
Humano	86,67	50,44	36,23	Natural	3,75	2,18	1,57	91,69	Exclusión ><
Humano	6,67	3,42	3,25	Doméstica	4,26	2,18	2,08	21,95	Solidaria ↔
Objeto	63,85	50,44	13,41	Natural	11,96	9,45	2,51	68,47	Asociación <>

Observed Frequencies for Modificadas, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	68	17	42	0	127
Estado	125	12	92	1	230
Humano	111	1	114	0	226
Indet	5	0	2	1	8
Objeto	348	41	220	2	611
Vegetal	84	52	38	0	174
Totals	741	123	508	4	1376

Percents of Row Totals for Modificadas, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	53,54	13,39	33,07	0,00	100,00
Estado	54,35	5,22	40,00	,43	100,00
Humano	49,12	,44	50,44	0,00	100,00
Indet	62,50	0,00	25,00	12,50	100,00
Objeto	56,96	6,71	36,01	,33	100,00
Vegetal	48,28	29,89	21,84	0,00	100,00
Totals	53,85	8,94	36,92	,29	100,00

Percents of Column Totals for Modificadas, Prop. Modificadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Fauna	9,18	13,82	8,27	0,00	9,23
Estado	16,87	9,76	18,11	25,00	16,72
Humano	14,98	,81	22,44	0,00	16,42
Indet	,67	0,00	,39	25,00	,58
Objeto	46,96	33,33	43,31	50,00	44,40
Vegetal	11,34	42,28	7,48	0,00	12,65
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas	Prop. Modificadoras								
Fauna	13,39	8,94	4,45	Doméstica	13,82	9,23	4,59	-1,55	Solidaria ↔
Estado	54,35	53,85	0,5	Natural	16,87	16,72	0,15	53,85	Asociación <>
Estado	40	36,92	3,08	Desarrollada	18,11	16,72	1,39	37,81	Dependencia →
Humano	50,44	36,92	13,52	Desarrollada	22,44	16,42	6,02	38,38	Dependencia →
Objeto	56,96	53,85	3,11	Natural	46,96	44,4	2,56	9,70	Solidaria ↔
Vegetal	29,89	8,94	20,95	Doméstica	42,28	12,65	29,63	-17,16	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Escenario, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0	5	2	1	0	7	0	15
Atmósfera	3	77	121	29	0	130	5	365
Superficie	7	84	93	26	0	85	13	308
Subsuelo	3	17	41	4	0	33	0	98
Aguasalada	1	10	18	1	0	11	0	41
Aguadulce	0	7	22	0	0	12	0	41
Orgánico	1	20	43	8	1	15	1	89
Imaginario	0	3	4	1	0	2	0	10
Temporalidad	2	5	14	6	0	7	0	34
Indeterminado	1	8	1	5	0	4	0	19
Totals	18	236	359	81	1	306	19	1020

Percents of Row Totals for Escenario, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0,00	33,33	13,33	6,67	0,00	46,67	0,00	100,00
Atmósfera	,82	21,10	33,15	7,95	0,00	35,62	1,37	100,00
Superficie	2,27	27,27	30,19	8,44	0,00	27,60	4,22	100,00
Subsuelo	3,06	17,35	41,84	4,08	0,00	33,67	0,00	100,00
Aguasalada	2,44	24,39	43,90	2,44	0,00	26,83	0,00	100,00
Aguadulce	0,00	17,07	53,66	0,00	0,00	29,27	0,00	100,00
Orgánico	1,12	22,47	48,31	8,99	1,12	16,85	1,12	100,00
Imaginario	0,00	30,00	40,00	10,00	0,00	20,00	0,00	100,00
Temporalidad	5,88	14,71	41,18	17,65	0,00	20,59	0,00	100,00
Indeterminado	5,26	42,11	5,26	26,32	0,00	21,05	0,00	100,00
Totals	1,76	23,14	35,20	7,94	9,80E-2	30,00	1,86	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Activadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0,00	2,12	,56	1,23	0,00	2,29	0,00	1,47
Atmósfera	16,67	32,63	33,70	35,80	0,00	42,48	26,32	35,78
Superficie	38,89	35,59	25,91	32,10	0,00	27,78	68,42	30,20
Subsuelo	16,67	7,20	11,42	4,94	0,00	10,78	0,00	9,61
Aguasalada	5,56	4,24	5,01	1,23	0,00	3,59	0,00	4,02
Aguadulce	0,00	2,97	6,13	0,00	0,00	3,92	0,00	4,02
Orgánico	5,56	8,47	11,98	9,88	100,00	4,90	5,26	8,73
Imaginario	0,00	1,27	1,11	1,23	0,00	,65	0,00	,98
Temporalidad	11,11	2,12	3,90	7,41	0,00	2,29	0,00	3,33
Indeterminado	5,56	3,39	,28	6,17	0,00	1,31	0,00	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadoras				Escenario					
Estado	2,12	1,47	0,65	Cosmos	33,33	23,14	10,19	-88,01	Exclusión ><
Estado	35,59	30,2	5,39	Superficie	27,27	23,14	4,13	13,24	Solidaria ↔
Estado	4,24	4,02	0,22	Aguasalada	24,39	23,14	1,25	-70,07	Asociación <>
Estado	1,27	0,98	0,29	Imaginario	30	23,14	6,86	-91,89	Exclusión ><
Estado	3,39	1,86	1,53	Indet	42,11	23,14	18,97	-85,07	Exclusión ><
Evento	11,42	9,61	1,81	Subsuelo	41,84	35,2	6,64	-57,16	Asociación <>
Evento	5,01	4,02	0,99	Aguasalada	43,9	35,2	8,7	-79,57	Exclusión ><
Evento	6,13	4,02	2,11	Aguadulce	53,66	35,2	18,46	-79,48	Exclusión ><
Evento	11,89	8,73	3,16	Orgánico	48,31	35,2	13,11	-61,16	Asociación <>
Evento	1,11	0,98	0,13	Imaginario	40	35,2	4,8	-94,73	Exclusión ><
Evento	3,9	3,33	0,57	Temporal	41,18	35,2	5,98	-82,60	Exclusión ><
Humano	35,8	35,78	0,02	Atmósfera	7,95	7,94	0,01	33,33	Dependencia →
Humano	32,1	30,2	1,9	Superficie	8,44	7,94	0,5	58,33	Asociación <>
Humano	1,23	0,98	0,25	Imaginario	10	7,94	2,06	-78,35	Exclusión ><
Humano	7,41	3,33	4,08	Temporal	17,65	7,94	9,71	-40,83	Dependencia ←
Humano	6,17	1,86	4,31	Indet	26,32	7,94	18,38	-62,01	Asociación <>
Objeto	2,29	1,47	0,82	Cosmos	46,67	30	16,67	-90,62	Exclusión ><
Objeto	42,48	35,78	6,7	Atmósfera	35,62	30	5,62	8,77	Solidaria ↔
Objeto	10,78	9,61	1,17	Subsuelo	33,67	30	3,67	-51,65	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Cosmos	0	15	0	15
Atmósfera	17	312	36	365
Superficie	13	284	11	308
Subsuelo	5	91	2	98
Aguasalada	2	35	4	41
Aguadulce	0	39	2	41
Orgánico	7	80	2	89
Imaginario	2	8	0	10
Temporalidad	2	32	0	34
Indeterminado	3	14	2	19
Totals	51	910	59	1020

Percents of Row Totals for Escenario, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Cosmos	0,00	100,00	0,00	100,00
Atmósfera	4,66	85,48	9,86	100,00
Superficie	4,22	92,21	3,57	100,00
Subsuelo	5,10	92,86	2,04	100,00
Aguasalada	4,88	85,37	9,76	100,00
Aguadulce	0,00	95,12	4,88	100,00
Orgánico	7,87	89,89	2,25	100,00
Imaginario	20,00	80,00	0,00	100,00
Temporalidad	5,88	94,12	0,00	100,00
Indeterminado	15,79	73,68	10,53	100,00
Totals	5,00	89,22	5,78	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Activadas

	Estado	Evento	Objeto	Totals
Cosmos	0,00	1,65	0,00	1,47
Atmósfera	33,33	34,29	61,02	35,78
Superficie	25,49	31,21	18,64	30,20
Subsuelo	9,80	10,00	3,39	9,61
Aguasalada	3,92	3,85	6,78	4,02
Aguadulce	0,00	4,29	3,39	4,02
Orgánico	13,73	8,79	3,39	8,73
Imaginario	3,92	,88	0,00	,98
Temporalidad	3,92	3,52	0,00	3,33
Indeterminado	5,88	1,54	3,39	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X Activadas	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y Escenario	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Estado	9,8	9,61	0,19	Subsuelo	5,1	5	0,1	31,03	Dependencia →
Estado	13,73	8,73	5	Orgánico	7,87	5	2,87	27,06	Dependencia →
Estado	3,92	0,98	2,94	Imaginario	20	5	15	-67,22	Asociación <>
Estado	3,92	3,33	0,59	Temporal	5,88	5	0,88	-19,73	Solidaria ↔
Estado	5,88	1,86	4,02	Indet	15,79	5	10,79	-45,71	Dependencia ←
Evento	1,65	1,47	0,18	Cosmos	100	89,22	10,78	-96,72	Exclusión ><
Evento	31,21	30,2	1,01	Superficie	92,21	89,22	2,99	-49,50	Dependencia ←
Evento	10	9,61	0,39	Subsuelo	92,86	89,22	3,64	-80,65	Exclusión ><
Evento	4,29	4,02	0,27	Aguadulce	95,12	89,22	5,9	-91,25	Exclusión ><
Evento	8,79	8,73	0,06	Orgánico	89,89	89,22	0,67	-83,56	Exclusión ><
Evento	3,52	3,33	0,19	Temporal	94,12	89,22	4,9	-92,53	Exclusión ><
Objeto	61,02	35,78	25,24	Atmósfera	9,86	5,78	4,08	72,17	Asociación <>
Objeto	6,78	4,02	2,76	Aguasalada	9,76	5,78	3,98	-18,10	Solidaria ↔
Objeto	3,39	1,86	1,53	Indet	10,53	5,78	4,75	-51,27	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0	0	32	0	0	8	0	40
Atmósfera	0	24	277	3	0	45	0	349
Superficie	3	31	371	16	0	35	12	468
Subsuelo	0	8	160	0	0	4	0	172
Aguasalada	0	1	30	1	0	7	0	39
Aguadulce	2	9	62	0	1	19	0	93
Orgánico	1	17	137	9	0	8	0	172
Imaginario	0	5	9	1	0	1	0	16
Temporalidad	0	3	12	0	0	1	0	16
Indeterminado	0	2	3	0	4	2	0	11
Totals	6	100	1093	30	5	130	12	1376

Percents of Row Totals for Escenario, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0,00	0,00	80,00	0,00	0,00	20,00	0,00	100,00
Atmósfera	0,00	6,88	79,37	,86	0,00	12,89	0,00	100,00
Superficie	,64	6,62	79,27	3,42	0,00	7,48	2,56	100,00
Subsuelo	0,00	4,65	93,02	0,00	0,00	2,33	0,00	100,00
Aguasalada	0,00	2,56	76,92	2,56	0,00	17,95	0,00	100,00
Aguadulce	2,15	9,68	66,67	0,00	1,08	20,43	0,00	100,00
Orgánico	,58	9,88	79,65	5,23	0,00	4,65	0,00	100,00
Imaginario	0,00	31,25	56,25	6,25	0,00	6,25	0,00	100,00
Temporalidad	0,00	18,75	75,00	0,00	0,00	6,25	0,00	100,00
Indeterminado	0,00	18,18	27,27	0,00	36,36	18,18	0,00	100,00
Totals	,44	7,27	79,43	2,18	,36	9,45	,87	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Modificadoras

	Fauna	Estado	Evento	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	0,00	0,00	2,93	0,00	0,00	6,15	0,00	2,91
Atmósfera	0,00	24,00	25,34	10,00	0,00	34,62	0,00	25,36
Superficie	50,00	31,00	33,94	53,33	0,00	26,92	100,00	34,01
Subsuelo	0,00	8,00	14,64	0,00	0,00	3,08	0,00	12,50
Aguasalada	0,00	1,00	2,74	3,33	0,00	5,38	0,00	2,83
Aguadulce	33,33	9,00	5,67	0,00	20,00	14,62	0,00	6,76
Orgánico	16,67	17,00	12,53	30,00	0,00	6,15	0,00	12,50
Imaginario	0,00	5,00	,82	3,33	0,00	,77	0,00	1,16
Temporalidad	0,00	3,00	1,10	0,00	0,00	,77	0,00	1,16
Indeterminado	0,00	2,00	,27	0,00	80,00	1,54	0,00	,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadoras				Escenario					
Estado	9	6,76	2,24	Aguadulce	9,68	7,27	2,41	-3,66	Solidaria ↔
Estado	17	12,5	4,5	Orgánico	9,88	7,27	2,61	26,58	Dependencia →
Estado	5	1,16	3,84	Imaginario	31,25	7,27	23,98	-72,39	Asociación <>
Estado	3	1,16	1,84	Temporalidad	18,75	7,27	11,48	-72,37	Asociación <>
Estado	2	0,8	1,2	Indet	18,18	7,27	10,91	-80,18	Exclusión ><
Evento	2,93	2,91	0,02	Cosmos	80	79,43	0,57	-93,22	Exclusión ><
Evento	14,64	12,5	2,14	Subsuelo	93,02	79,43	13,59	-72,79	Asociación <>
Evento	12,53	12,5	0,03	Orgánico	79,65	79,43	0,22	-76,00	Exclusión ><
Objeto	6,15	2,91	3,24	Cosmos	20	9,45	10,55	-53,01	Asociación <>
Objeto	34,62	25,36	9,26	Atmósfera	12,89	9,45	3,44	45,83	Dependencia →
Objeto	5,38	2,83	2,55	Aguasalada	17,95	9,45	8,5	-53,85	Asociación <>
Objeto	14,62	6,76	7,86	Aguadulce	20,43	9,45	10,98	-16,56	Solidaria ↔
Objeto	1,54	0,8	0,74	Indet	18,18	9,45	8,73	-84,37	Exclusión ><

Observed Frequencies for Escenario, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	7	9	4	0	18	2	40
Atmósfera	12	67	38	2	186	44	349
Superficie	39	68	55	2	191	113	468
Subsuelo	7	30	50	3	80	2	172
Aguasalada	1	0	5	0	30	3	39
Aguadulce	12	15	12	0	49	5	93
Orgánico	49	26	50	0	42	5	172
Imaginario	0	5	7	0	4	0	16
Temporalidad	0	7	5	0	4	0	16
Indeterminado	0	3	0	1	7	0	11
Totals	127	230	226	8	611	174	1376

Percents of Row Totals for Escenario, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	17,50	22,50	10,00	0,00	45,00	5,00	100,00
Atmósfera	3,44	19,20	10,89	,57	53,30	12,61	100,00
Superficie	8,33	14,53	11,75	,43	40,81	24,15	100,00
Subsuelo	4,07	17,44	29,07	1,74	46,51	1,16	100,00
Aguasalada	2,56	0,00	12,82	0,00	76,92	7,69	100,00
Aguadulce	12,90	16,13	12,90	0,00	52,69	5,38	100,00
Orgánico	28,49	15,12	29,07	0,00	24,42	2,91	100,00
Imaginario	0,00	31,25	43,75	0,00	25,00	0,00	100,00
Temporalidad	0,00	43,75	31,25	0,00	25,00	0,00	100,00
Indeterminado	0,00	27,27	0,00	9,09	63,64	0,00	100,00
Totals	9,23	16,72	16,42	,58	44,40	12,65	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Modificadas

	Fauna	Estado	Humano	Indet	Objeto	Vegetal	Totals
Cosmos	5,51	3,91	1,77	0,00	2,95	1,15	2,91
Atmósfera	9,45	29,13	16,81	25,00	30,44	25,29	25,36
Superficie	30,71	29,57	24,34	25,00	31,26	64,94	34,01
Subsuelo	5,51	13,04	22,12	37,50	13,09	1,15	12,50
Aguasalada	,79	0,00	2,21	0,00	4,91	1,72	2,83
Aguadulce	9,45	6,52	5,31	0,00	8,02	2,87	6,76
Orgánico	38,58	11,30	22,12	0,00	6,87	2,87	12,50
Imaginario	0,00	2,17	3,10	0,00	,65	0,00	1,16
Temporalidad	0,00	3,04	2,21	0,00	,65	0,00	1,16
Indeterminado	0,00	1,30	0,00	12,50	1,15	0,00	,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas				Escenario					
Fauna	5,51	2,91	2,6	Cosmos	17,5	9,23	8,27	-52,16	Asociación <>
Fauna	9,45	6,76	2,69	Aguadulce	12,9	9,23	3,67	-15,41	Solidaria ↔
Fauna	38,58	12,5	26,08	Orgánico	28,49	9,23	19,26	15,04	Solidaria ↔
Estado	3,91	2,91	1	Cosmos	22,5	16,72	5,78	-70,50	Asociación <>
Estado	29,13	25,36	3,77	Atmósfera	19,2	16,72	2,48	20,64	Solidaria ↔
Estado	13,04	12,5	0,54	Subsuelo	17,44	16,72	0,72	-14,29	Solidaria ↔
Estado	2,17	1,16	1,01	Imaginario	31,25	16,72	14,53	-87,00	Exclusión ><
Estado	3,04	1,16	1,88	Temporalidad	43,75	16,72	27,03	-86,99	Exclusión ><
Estado	1,3	0,8	0,5	Indet	27,27	16,72	10,55	-90,95	Exclusión ><
Humano	22,12	12,5	9,62	Subsuelo	29,07	16,42	12,65	-13,61	Solidaria ↔
Humano	22,12	12,5	9,62	Orgánico	29,07	16,42	12,65	-13,61	Solidaria ↔
Humano	3,1	1,16	1,94	Imaginario	43,75	16,42	27,33	-86,74	Exclusión ><
Indet	37,5	12,5	25	Subsuelo	1,74	0,58	1,16	91,13	Exclusión ><
Indet	12,5	0,8	11,7	Indet	9,09	0,58	8,51	15,78	Solidaria ↔
Objeto	2,95	2,91	0,04	Cosmos	45	44,4	0,6	-87,50	Exclusión ><
Objeto	30,44	25,36	5,08	Atmósfera	53,3	44,4	8,9	-27,32	Dependencia ←
Objeto	13,09	12,5	0,59	Subsuelo	46,51	44,4	2,11	-56,30	Asociación <>
Objeto	4,91	2,83	2,08	Aguasalada	76,92	44,4	32,52	-87,98	Exclusión ><
Objeto	8,02	6,76	1,26	Aguadulce	52,69	44,4	8,29	-73,61	Asociación <>
Objeto	1,15	0,8	0,35	Indet	63,64	44,4	19,24	-96,43	Exclusión ><
Vegetal	64,94	34,01	30,93	Superficie	24,15	12,65	11,5	45,79	Dependencia →

Observed Frequencies for Escenario, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	7	0	8	0	15
Atmósfera	160	23	181	1	365
Superficie	111	36	157	4	308
Subsuelo	66	2	30	0	98
Aguasalada	18	0	22	1	41
Aguadulce	26	3	12	0	41
Orgánico	48	3	36	2	89
Imaginario	3	0	7	0	10
Temporalidad	9	0	24	1	34
Indeterminado	2	0	15	2	19
Totals	450	67	492	11	1020

Percents of Row Totals for Escenario, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	46,67	0,00	53,33	0,00	100,00
Atmósfera	43,84	6,30	49,59	,27	100,00
Superficie	36,04	11,69	50,97	1,30	100,00
Subsuelo	67,35	2,04	30,61	0,00	100,00
Aguasalada	43,90	0,00	53,66	2,44	100,00
Aguadulce	63,41	7,32	29,27	0,00	100,00
Orgánico	53,93	3,37	40,45	2,25	100,00
Imaginario	30,00	0,00	70,00	0,00	100,00
Temporalidad	26,47	0,00	70,59	2,94	100,00
Indeterminado	10,53	0,00	78,95	10,53	100,00
Totals	44,12	6,57	48,24	1,08	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Prop. Activadora

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	1,56	0,00	1,63	0,00	1,47
Atmósfera	35,56	34,33	36,79	9,09	35,78
Superficie	24,67	53,73	31,91	36,36	30,20
Subsuelo	14,67	2,99	6,10	0,00	9,61
Aguasalada	4,00	0,00	4,47	9,09	4,02
Aguadulce	5,78	4,48	2,44	0,00	4,02
Orgánico	10,67	4,48	7,32	18,18	8,73
Imaginario	,67	0,00	1,42	0,00	,98
Temporalidad	2,00	0,00	4,88	9,09	3,33
Indeterminado	,44	0,00	3,05	18,18	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Escenario	Prop. Activadora								
Atmósfera	49,59	48,24	1,35	Desarrollada	36,79	35,78	1,01	14,41	Solidaria ↔
Superficie	11,69	6,57	5,12	Doméstica	53,73	30,2	23,53	-64,26	Asociación <>
Superficie	50,97	48,24	2,73	Desarrollada	31,91	30,2	1,71	22,97	Solidaria ↔
Subsuelo	67,35	44,12	23,23	Natural	14,67	9,61	5,06	64,23	Asociación <>
Orgánico	53,93	44,12	9,81	Natural	10,67	8,73	1,94	66,98	Asociación <>

Observed Frequencies for Escenario, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	27	0	13	0	40
Atmósfera	170	12	166	1	349
Superficie	269	28	171	0	468
Subsuelo	61	3	108	0	172
Aguasalada	20	2	17	0	39
Aguadulce	67	2	24	0	93
Orgánico	71	0	101	0	172
Imaginario	2	0	14	0	16
Temporalidad	3	0	13	0	16
Indeterminado	4	0	7	0	11
Totals	694	47	634	1	1376

Percents of Row Totals for Escenario, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	67,50	0,00	32,50	0,00	100,00
Atmósfera	48,71	3,44	47,56	,29	100,00
Superficie	57,48	5,98	36,54	0,00	100,00
Subsuelo	35,47	1,74	62,79	0,00	100,00
Aguasalada	51,28	5,13	43,59	0,00	100,00
Aguadulce	72,04	2,15	25,81	0,00	100,00
Orgánico	41,28	0,00	58,72	0,00	100,00
Imaginario	12,50	0,00	87,50	0,00	100,00
Temporalidad	18,75	0,00	81,25	0,00	100,00
Indeterminado	36,36	0,00	63,64	0,00	100,00
Totals	50,44	3,42	46,08	7,27E-2	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Prop. Modificada

	Natural	Doméstica	Desarrollada	NP	Totals
Cosmos	3,89	0,00	2,05	0,00	2,91
Atmósfera	24,50	25,53	26,18	100,00	25,36
Superficie	38,76	59,57	26,97	0,00	34,01
Subsuelo	8,79	6,38	17,03	0,00	12,50
Aguasalada	2,88	4,26	2,68	0,00	2,83
Aguadulce	9,65	4,26	3,79	0,00	6,76
Orgánico	10,23	0,00	15,93	0,00	12,50
Imaginario	,29	0,00	2,21	0,00	1,16
Temporalidad	,43	0,00	2,05	0,00	1,16
Indeterminado	,58	0,00	1,10	0,00	,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Revisión	Relación
Escenario	Prop. Modificada								
Atmósfera	3,44	3,42	0,02	Doméstica	25,53	25,36	0,17	-78,95	Exclusión ><
Atmósfera	47,56	46,08	1,48	Desarrollada	26,18	25,36	0,82	28,70	Solidaria ↔
Superficie	57,48	50,44	7,04	Natural	38,76	3,42	35,34	-66,78	Asociación <>
Superficie	5,98	3,42	2,56	Doméstic	59,57	3,42	56,15	-91,28	Exclusión ><
Subsuelo	62,97	46,08	16,89	Desarrolldad	17,03	12,5	4,53	57,70	Asociación <>
Orgánico	58,72	46,08	12,64	Desarrollada	15,93	12,5	3,43	57,31	Asociación <>

Modalidades predicativas y acciones vinculantes

Observed Frequencies for Modalidad, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Probabilidad	147	65	212	424
Verificación	396	366	491	1253
Aceptación	325	185	209	719
Totals	868	616	912	2396

Percents of Row Totals for Modalidad, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Probabilidad	34,67	15,33	50,00	100,00
Verificación	31,60	29,21	39,19	100,00
Aceptación	45,20	25,73	29,07	100,00
Totals	36,23	25,71	38,06	100,00

Percents of Column Totals for Modalidad, Revista

	Muy Interesante	Mundo Científico	Inves. y Ciencia	Totals
Probabilidad	16,94	10,55	23,25	17,70
Verificación	45,62	59,42	53,84	52,30
Aceptación	37,44	30,03	22,92	30,01
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Revista					
Probabilidad	50	38,06	11,94	IyC	23,25	17,7	5,55	36,54	Dependencia →
Verificación	29,21	25,71	3,5	Mundo	59,42	52,3	7,12	-34,09	Dependencia ←
Verificación	39,19	38,06	1,13	IyC	53,84	52,3	1,54	-15,36	Solidaria ↔
Aceptación	45,2	36,23	8,97	Muy	37,44	30,01	7,43	9,39	Solidaria ↔
Aceptación	25,73	25,71	0,02	Mundo	30,03	30,01	0,02	0,00	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Revista, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Muy Interesante	275	70	265	232	26	868
Mundo Científico	241	43	194	125	13	616
Inves. y Ciencia	377	69	302	141	23	912
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Revista, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Muy Interesante	31,68	8,06	30,53	26,73	3,00	100,00
Mundo Científico	39,12	6,98	31,49	20,29	2,11	100,00
Inves. y Ciencia	41,34	7,57	33,11	15,46	2,52	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Revista, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Muy Interesante	30,80	38,46	34,82	46,59	41,94	36,23
Mundo Científico	26,99	23,63	25,49	25,10	20,97	25,71
Inves. y Ciencia	42,22	37,91	39,68	28,31	37,10	38,06
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	CasY	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Revista				Vinculación					
Mundo	39,12	37,27	1,85	Causalidad	26,99	25,71	1,28	18,21	Solidaria ↔
IyC	41,34	37,27	4,07	Causalidad	42,22	38,06	4,16	-1,09	Solidaria ↔
IyC	33,11	31,76	1,35	Detrimento	39,68	38,06	1,62	-9,09	Solidaria ↔
Muy	26,73	20,78	5,95	Desaparición	46,59	36,23	10,36	-27,04	Dependencia ←

Observed Frequencies for Asunto artículo, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Clima	97	287	118	502
Hidro	4	52	28	84
Terrem.	29	87	29	145
Erup.	15	53	35	103
Extin.	20	81	32	133
Agro	8	23	26	57
Preven.	24	128	62	214
Epide.	12	25	68	105
Milena.	15	39	48	102
Gestión	2	25	8	35
Accid.	41	56	102	199
Contam.	18	62	38	118
Defor.	24	59	18	101
Beli.	31	37	11	79
Ll. ácid.	8	53	26	87
Ozono	14	42	4	60
Energ.	10	29	13	52
Cósm.	25	36	17	78
Otros	3	25	9	37
Concep.	9	21	16	46
Incendio	15	33	11	59
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Clima	19,32	57,17	23,51	100,00
Hidro	4,76	61,90	33,33	100,00
Terrem.	20,00	60,00	20,00	100,00
Erup.	14,56	51,46	33,98	100,00
Extin.	15,04	60,90	24,06	100,00
Agro	14,04	40,35	45,61	100,00
Preven.	11,21	59,81	28,97	100,00
Epide.	11,43	23,81	64,76	100,00
Milena.	14,71	38,24	47,06	100,00
Gestión	5,71	71,43	22,86	100,00
Accid.	20,60	28,14	51,26	100,00
Contam.	15,25	52,54	32,20	100,00
Defor.	23,76	58,42	17,82	100,00
Beli.	39,24	46,84	13,92	100,00
Ll. ácid.	9,20	60,92	29,89	100,00
Ozono	23,33	70,00	6,67	100,00
Energ.	19,23	55,77	25,00	100,00
Cósm.	32,05	46,15	21,79	100,00
Otros	8,11	67,57	24,32	100,00
Concep.	19,57	45,65	34,78	100,00
Incendio	25,42	55,93	18,64	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Clima	22,88	22,91	16,41	20,95
Hidro	,94	4,15	3,89	3,51
Terrem.	6,84	6,94	4,03	6,05
Erup.	3,54	4,23	4,87	4,30
Extin.	4,72	6,46	4,45	5,55
Agro	1,89	1,84	3,62	2,38
Preven.	5,66	10,22	8,62	8,93
Epide.	2,83	2,00	9,46	4,38
Milena.	3,54	3,11	6,68	4,26
Gestión	,47	2,00	1,11	1,46
Accid.	9,67	4,47	14,19	8,31
Contam.	4,25	4,95	5,29	4,92
Defor.	5,66	4,71	2,50	4,22
Beli.	7,31	2,95	1,53	3,30
Ll. ácid.	1,89	4,23	3,62	3,63
Ozono	3,30	3,35	,56	2,50
Energ.	2,36	2,31	1,81	2,17
Cósm.	5,90	2,87	2,36	3,26
Otros	,71	2,00	1,25	1,54
Concep.	2,12	1,68	2,23	1,92
Incendio	3,54	2,63	1,53	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Asunto					
Probabilidad	22,88	20,95	1,93	Clima	18,4	17,7	0,7	46,77	Dependencia →
Probabilidad	6,84	6,05	0,79	Terremoto	17,93	17,7	0,23	54,90	Asociación <>
Probabilidad	9,67	8,31	1,36	Accidnete	19,57	17,7	1,87	-15,79	Solidaria ↔
Verificación	22,91	20,95	1,96	Clima	72	52,3	19,7	-81,90	Exclusión ><
Verificación	6,94	6,05	0,89	Terremoto	58,94	52,3	6,64	-76,36	Exclusión ><
Verificación	6,46	5,55	0,91	Extinción	58,94	52,3	6,64	-75,89	Exclusión ><
Verificación	10,22	8,93	1,29	Prevención	58,94	52,3	6,64	-67,47	Asociación <>
Aceptación	4,87	4,3	0,57	Erupción	51,72	30,01	21,71	-94,88	Exclusión ><
Aceptación	14,19	8,31	5,88	Accidentes	39,67	30,01	9,66	-24,32	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Asunto artículo, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Clima	201	30	199	58	14	502
Hidro	26	7	36	14	1	84
Terrem.	48	17	39	37	4	145
Erup.	58	3	17	23	2	103
Extin.	36	11	20	64	2	133
Agro	25	1	14	16	1	57
Preven.	77	24	57	53	3	214
Epide.	27	5	49	21	3	105
Milena.	30	9	19	36	8	102
Gestión	14	6	12	3	0	35
Accid.	68	24	65	39	3	199
Contam.	37	12	40	28	1	118
Defor.	28	3	42	27	1	101
Beli.	31	3	26	19	0	79
Ll. ácid.	28	5	36	12	6	87
Ozono	28	4	20	6	2	60
Energ.	28	2	17	3	2	52
Cósm.	35	4	18	19	2	78
Otros	17	1	10	4	5	37
Concep.	21	4	11	10	0	46
Incendio	30	7	14	6	2	59
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Asunto artículo, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Clima	40,04	5,98	39,64	11,55	2,79	100,00
Hidro	30,95	8,33	42,86	16,67	1,19	100,00
Terrem.	33,10	11,72	26,90	25,52	2,76	100,00
Erup.	56,31	2,91	16,50	22,33	1,94	100,00
Extin.	27,07	8,27	15,04	48,12	1,50	100,00
Agro	43,86	1,75	24,56	28,07	1,75	100,00
Preven.	35,98	11,21	26,64	24,77	1,40	100,00
Epide.	25,71	4,76	46,67	20,00	2,86	100,00
Milena.	29,41	8,82	18,63	35,29	7,84	100,00
Gestión	40,00	17,14	34,29	8,57	0,00	100,00
Accid.	34,17	12,06	32,66	19,60	1,51	100,00
Contam.	31,36	10,17	33,90	23,73	,85	100,00
Defor.	27,72	2,97	41,58	26,73	,99	100,00
Beli.	39,24	3,80	32,91	24,05	0,00	100,00
Ll. ácid.	32,18	5,75	41,38	13,79	6,90	100,00
Ozono	46,67	6,67	33,33	10,00	3,33	100,00
Energ.	53,85	3,85	32,69	5,77	3,85	100,00
Cósm.	44,87	5,13	23,08	24,36	2,56	100,00
Otros	45,95	2,70	27,03	10,81	13,51	100,00
Concep.	45,65	8,70	23,91	21,74	0,00	100,00
Incendio	50,85	11,86	23,73	10,17	3,39	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Asunto artículo, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Clima	22,51	16,48	26,15	11,65	22,58	20,95
Hidro	2,91	3,85	4,73	2,81	1,61	3,51
Terrem.	5,38	9,34	5,12	7,43	6,45	6,05
Erup.	6,49	1,65	2,23	4,62	3,23	4,30
Extin.	4,03	6,04	2,63	12,85	3,23	5,55
Agro	2,80	,55	1,84	3,21	1,61	2,38
Preven.	8,62	13,19	7,49	10,64	4,84	8,93
Epide.	3,02	2,75	6,44	4,22	4,84	4,38
Milena.	3,36	4,95	2,50	7,23	12,90	4,26
Gestión	1,57	3,30	1,58	,60	0,00	1,46
Accid.	7,61	13,19	8,54	7,83	4,84	8,31
Contam.	4,14	6,59	5,26	5,62	1,61	4,92
Defor.	3,14	1,65	5,52	5,42	1,61	4,22
Beli.	3,47	1,65	3,42	3,82	0,00	3,30
Ll. ácid.	3,14	2,75	4,73	2,41	9,68	3,63
Ozono	3,14	2,20	2,63	1,20	3,23	2,50
Energ.	3,14	1,10	2,23	,60	3,23	2,17
Cósm.	3,92	2,20	2,37	3,82	3,23	3,26
Otros	1,90	,55	1,31	,80	8,06	1,54
Concep.	2,35	2,20	1,45	2,01	0,00	1,92
Incendio	3,36	3,85	1,84	1,20	3,23	2,46
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación	Asunto								
Causalidad	22,51	20,95	1,56	Clima	40,04	37,27	2,77	-27,94	Asociación <>
Causalidad	6,49	4,3	2,19	Erupción	56,31	37,27	19,04	-79,37	Exclusión ><
Límite	9,34	6,05	3,29	Terremoto	11,72	7,6	4,12	-11,20	Solidaria ↔
Límite	6,04	5,55	0,49	Extinción	8,27	7,6	0,67	-15,52	Solidaria ↔
Límite	13,19	8,93	4,26	Prevención	11,21	7,6	3,61	8,26	Solidaria ↔
Límite	13,19	8,31	4,88	Accidentes	12,06	7,6	4,46	4,50	Solidaria ↔
Detrimento	26,15	20,95	5,2	Clima	39,64	31,76	7,88	-20,49	Solidaria ↔
Detrimento	8,54	8,31	0,23	Accidentes	32,66	31,76	0,9	-59,29	Asociación <>
Desaparición	7,43	6,05	1,38	Terremoto	25,52	20,78	4,74	-54,90	Asociación <>
Desaparición	12,85	5,55	7,3	Extinción	48,12	20,78	27,34	-57,85	Asociación <>
Desaparición	10,64	8,93	1,71	Prevención	24,77	20,78	3,99	-40,00	Dependencia ←
Específica	22,58	20,95	1,63	Clima	2,79	2,59	0,2	78,14	Exclusión ><
Específica	6,45	6,05	0,4	Terremoto	2,76	2,59	0,17	40,35	Dependencia →

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Med. Amb.	139	563	189	891
Unisoc	115	363	339	817
Multisoc	168	326	188	682
Indet.	2	1	3	6
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Med. Amb.	15,60	63,19	21,21	100,00
Unisoc	14,08	44,43	41,49	100,00
Multisoc	24,63	47,80	27,57	100,00
Indet.	33,33	16,67	50,00	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Med. Amb.	32,78	44,93	26,29	37,19
Unisoc	27,12	28,97	47,15	34,10
Multisoc	39,62	26,02	26,15	28,46
Indet.	,47	7,98E-2	,42	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad	Tema Agrup								
Probabilidad	39,62	28,46	11,16	Multisoc	24,63	17,7	6,93	23,38	Solidaria ↔
Verificación	44,93	37,19	7,74	Med. Amb.	63,19	52,3	10,89	-16,91	Solidaria ↔
Aceptación	47,15	34,1	13,05	Unisoc	41,49	30,01	11,48	6,40	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Tema. Agrup., Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Med. Amb.	368	52	295	157	19	891
Unisoc	271	48	254	231	13	817
Multisoc	253	82	209	109	29	682
Indet.	1	0	3	1	1	6
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Tema. Agrup., Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Med. Amb.	41,30	5,84	33,11	17,62	2,13	100,00
Unisoc	33,17	5,88	31,09	28,27	1,59	100,00
Multisoc	37,10	12,02	30,65	15,98	4,25	100,00
Indet.	16,67	0,00	50,00	16,67	16,67	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Tema. Agrup., Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Med. Amb.	41,21	28,57	38,76	31,53	30,65	37,19
Unisoc	30,35	26,37	33,38	46,39	20,97	34,10
Multisoc	28,33	45,05	27,46	21,89	46,77	28,46
Indet.	,11	0,00	,39	,20	1,61	,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación				Tema Agrup					
Causalidad	41,21	37,19	4,02	Med. Amb	41,3	37,27	4,03	-0,12	Solidaria ↔
Límite	45,05	28,46	16,59	Multisoc	12,02	7,6	4,42	57,92	Asociación <>
Detrimento	38,76	37,19	1,57	Med. Amb	33,11	31,76	1,35	7,53	Solidaria ↔
Desaparición	46,39	34,1	12,29	Unisoc	28,27	20,78	7,49	24,27	Solidaria ↔
Específica	46,77	28,46	18,31	Multisoc	4,25	2,59	1,66	83,38	Exclusión ><

Observed Frequencies for Ciencias, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Exactas	2	18	5	25
Médicas	8	34	45	87
Naturales	250	801	308	1359
Noológicas	1	0	0	1
Sociales	66	156	146	368
Técnicas	64	135	128	327
Indet	33	109	87	229
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Exactas	8,00	72,00	20,00	100,00
Médicas	9,20	39,08	51,72	100,00
Naturales	18,40	58,94	22,66	100,00
Noológicas	100,00	0,00	0,00	100,00
Sociales	17,93	42,39	39,67	100,00
Técnicas	19,57	41,28	39,14	100,00
Indet	14,41	47,60	37,99	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Exactas	,47	1,44	,70	1,04
Médicas	1,89	2,71	6,26	3,63
Naturales	58,96	63,93	42,84	56,72
Noológicas	,24	0,00	0,00	4,17E-2
Sociales	15,57	12,45	20,31	15,36
Técnicas	15,09	10,77	17,80	13,65
Indet	7,78	8,70	12,10	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Modalidad	Ciencias									
Probabilidad	58,96	56,72	2,24	Naturales	18,4	17,7	0,7	52,38	Asociación	<>
Probabilidad	15,57	15,36	0,21	Sociales	17,93	17,7	0,23	-4,55	Solidaria	↔
Probabilidad	15,09	13,65	1,44	Técnicas	19,57	17,7	1,87	-12,99	Solidaria	↔
Verificación	1,44	1,04	0,4	Exactas	72	52,3	19,7	-96,02	Exclusión	><
Verificación	63,93	56,72	7,21	Naturales	58,94	52,3	6,64	4,12	Solidaria	↔
Aceptación	6,26	3,63	2,63	Médicas	51,72	30,01	21,71	-78,39	Exclusión	><
Aceptación	20,31	15,36	4,95	Sociales	39,67	30,01	9,66	-32,24	Dependencia	←
Aceptación	17,8	13,65	4,15	Técnicas	39,14	30,01	9,13	-37,50	Dependencia	←
Aceptación	12,1	9,56	2,54	Extradisc	37,99	30,01	7,98	-51,71	Asociación	<>

Observed Frequencies for Ciencias, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Exactas	16	0	6	3	0	25
Médicas	29	10	36	12	0	87
Naturales	521	85	446	270	37	1359
Noológicas	1	0	0	0	0	1
Sociales	122	42	96	97	11	368
Técnicas	135	22	115	47	8	327
Indet	69	23	62	69	6	229
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Ciencias, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Exactas	64,00	0,00	24,00	12,00	0,00	100,00
Médicas	33,33	11,49	41,38	13,79	0,00	100,00
Naturales	38,34	6,25	32,82	19,87	2,72	100,00
Noológicas	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Sociales	33,15	11,41	26,09	26,36	2,99	100,00
Técnicas	41,28	6,73	35,17	14,37	2,45	100,00
Indet	30,13	10,04	27,07	30,13	2,62	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Ciencias, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Exactas	1,79	0,00	,79	,60	0,00	1,04
Médicas	3,25	5,49	4,73	2,41	0,00	3,63
Naturales	58,34	46,70	58,61	54,22	59,68	56,72
Noológicas	,11	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17E-2
Sociales	13,66	23,08	12,61	19,48	17,74	15,36
Técnicas	15,12	12,09	15,11	9,44	12,90	13,65
Indet	7,73	12,64	8,15	13,86	9,68	9,56
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Vinculación				Ciencias						
Causalidad	1,79	1,04	0,75	Exactas	64	37,27	26,73	-94,54	Exclusión	><
Causalidad	58,34	56,72	1,62	Naturales	38,34	37,27	1,07	20,45	Solidaria	↔
Causalidad	15,13	13,65	1,48	Técnicas	41,28	37,27	4,01	-46,08	Dependencia	←
Límite	5,49	3,63	1,86	Médicas	11,49	7,6	3,89	-35,30	Dependencia	←
Límite	23,08	15,36	7,72	Sociales	11,41	7,6	3,81	33,91	Dependencia	→
Límite	12,64	9,56	3,08	Extradisc	10,04	7,6	2,44	11,59	Solidaria	↔
Detrimento	58,61	56,72	1,89	Naturales	32,82	31,76	1,06	28,14	Dependencia	→
Detrimento	15,11	13,65	1,46	Técnicas	35,17	31,76	3,41	-40,04	Dependencia	←
Desaparición	19,48	15,36	4,12	Sociales	26,36	20,78	5,58	-15,05	Solidaria	↔
Desaparición	13,86	9,56	4,3	Extradisc	30,13	20,78	9,35	-37,00	Dependencia	←
Específica	59,68	56,72	2,96	Naturales	2,72	2,59	0,13	91,59	Exclusión	><
Específica	17,74	15,36	2,38	Sociales	2,99	2,59	0,4	71,22	Asociación	<>
Específica	9,68	9,56	0,12	Extradisc	2,62	2,59	0,03	60,00	Asociación	<>

Observed Frequencies for Profesión, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fuente	188	556	237	981
Periodista	140	446	363	949
Autoridad	78	181	92	351
Editorial	18	70	27	115
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fuente	19,16	56,68	24,16	100,00
Periodista	14,75	47,00	38,25	100,00
Autoridad	22,22	51,57	26,21	100,00
Editorial	15,65	60,87	23,48	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fuente	44,34	44,37	32,96	40,94
Periodista	33,02	35,59	50,49	39,61
Autoridad	18,40	14,45	12,80	14,65
Editorial	4,25	5,59	3,76	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Profesión					
Probabilidad	44,34	40,94	3,4	Científico	19,16	17,7	1,46	39,92	Dependencia →
Probabilidad	18,4	14,65	3,75	Autoridad	22,22	17,7	4,52	-9,31	Solidaria ↔
Verificación	44,37	40,94	3,43	Científico	56,68	52,3	4,38	-12,16	Solidaria ↔
Verificación	5,59	4,8	0,79	Editorial	60,87	52,3	8,57	-83,12	Exclusión ><
Aceptación	50,49	39,61	10,88	Periodista	38,25	30,01	8,24	13,81	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Profesión, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fuente	414	67	297	178	25	981
Periodista	305	91	280	245	28	949
Autoridad	130	19	142	51	9	351
Editorial	44	5	42	24	0	115
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Profesión, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fuente	42,20	6,83	30,28	18,14	2,55	100,00
Periodista	32,14	9,59	29,50	25,82	2,95	100,00
Autoridad	37,04	5,41	40,46	14,53	2,56	100,00
Editorial	38,26	4,35	36,52	20,87	0,00	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Profesión, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fuente	46,36	36,81	39,03	35,74	40,32	40,94
Periodista	34,15	50,00	36,79	49,20	45,16	39,61
Autoridad	14,56	10,44	18,66	10,24	14,52	14,65
Editorial	4,93	2,75	5,52	4,82	0,00	4,80
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación				Autor					
Causalidad	46,36	40,94	5,42	Científico	42,2	37,27	4,93	4,73	Solidaria ↔
Causalidad	4,93	4,8	0,13	Editorial	38,26	37,27	0,99	-76,79	Exclusión ><
Límite	50	39,61	10,39	Periodista	9,59	7,6	1,99	67,85	Asociación <>
Detrimento	18,66	14,65	4,01	Autoridad	40,46	31,76	8,7	-36,90	Dependencia ←
Detrimento	5,52	4,8	0,72	Editorial	36,52	31,76	4,76	-73,72	Asociación <>
Desaparición	49,2	39,61	9,59	Periodista	25,82	20,78	5,04	31,10	Dependencia →
Desaparición	4,82	4,8	0,02	Editorial	20,87	20,78	0,09	-63,64	Asociación <>
Específica	45,16	39,61	5,55	Periodista	2,95	2,59	0,36	87,82	Exclusión ><

Observed Frequencies for Modalidad, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Probabilidad	108	45	270	1	424
Verificación	707	258	279	9	1253
Aceptación	517	63	131	8	719
Totals	1332	366	680	18	2396

Percents of Row Totals for Modalidad, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Probabilidad	25,47	10,61	63,68	,24	100,00
Verificación	56,42	20,59	22,27	,72	100,00
Aceptación	71,91	8,76	18,22	1,11	100,00
Totals	55,59	15,28	28,38	,75	100,00

Percents of Column Totals for Modalidad, Exposición

	Descriptiva	Explicativa	Evaluativa	Indeterminada	Totals
Probabilidad	8,11	12,30	39,71	5,56	17,70
Verificación	53,08	70,49	41,03	50,00	52,30
Aceptación	38,81	17,21	19,26	44,44	30,01
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Exposición					
Probabilidad	63,68	28,38	35,3	Evaluación	39,71	17,7	22,01	23,19	Solidaria ↔
Verificación	56,42	55,59	0,83	Descripción	53,08	52,3	0,78	3,11	Solidaria ↔
Verificación	20,59	15,28	5,31	Explicación	70,49	52,3	18,19	-54,81	Asociación <>
Aceptación	71,91	55,59	16,32	Descripción	38,81	30,01	8,8	29,94	Dependencia →

Observed Frequencies for Exposición, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Descriptiva	429	91	450	330	32	1332
Explicativa	176	23	106	51	10	366
Evaluativa	281	66	200	115	18	680
Indeterminada	7	2	5	2	2	18
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Exposición, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Descriptiva	32,21	6,83	33,78	24,77	2,40	100,00
Explicativa	48,09	6,28	28,96	13,93	2,73	100,00
Evaluativa	41,32	9,71	29,41	16,91	2,65	100,00
Indeterminada	38,89	11,11	27,78	11,11	11,11	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Exposición, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Descriptiva	48,04	50,00	59,13	66,27	51,61	55,59
Explicativa	19,71	12,64	13,93	10,24	16,13	15,28
Evaluativa	31,47	36,26	26,28	23,09	29,03	28,38
Indeterminada	,78	1,10	,66	,40	3,23	,75
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación				Exposición					
Causalidad	19,71	15,28	4,43	Explicación	48,09	37,27	10,82	-41,90	Dependencia ←
Causalidad	31,47	28,38	3,09	Evaluación	41,32	37,27	4,05	-13,45	Solidaria ↔
Límite	36,26	28,37	7,89	Evaluación	9,71	7,6	2,11	57,80	Asociación <>
Detrimento	59,13	55,59	3,54	Descripción	33,78	31,76	2,02	27,34	Dependencia →
Desaparición	66,27	55,59	10,68	Descripción	27,77	20,78	6,99	20,88	Solidaria ↔
Específica	16,13	15,28	0,85	Explicación	2,73	2,59	0,14	71,72	Asociación <>
Específica	29,03	28,37	0,66	Evaluación	2,65	2,59	0,06	83,33	Exclusión ><

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Propensión	184	612	224	1020
Culminación	240	641	495	1376
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Propensión	18,04	60,00	21,96	100,00
Culminación	17,44	46,58	35,97	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Propensión	43,40	48,84	31,15	42,57
Culminación	56,60	51,16	68,85	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Constr. E-ka					
Probabilidad	43,4	42,57	0,83	Propensión	18,04	17,7	0,34	41,88	Dependencia →
Verificación	48,84	42,57	6,27	Propensión	60	52,3	7,7	-10,24	Solidaria ↔
Aceptación	68,85	57,43	11,42	Culminación	35,97	30,01	5,96	31,42	Dependencia →

Observed Frequencies for Constr. E-ka, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Propensión	690	87	178	27	38	1020
Culminación	203	95	583	471	24	1376
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Constr. E-ka, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Propensión	67,65	8,53	17,45	2,65	3,73	100,00
Culminación	14,75	6,90	42,37	34,23	1,74	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Constr. E-ka, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Propensión	77,27	47,80	23,39	5,42	61,29	42,57
Culminación	22,73	52,20	76,61	94,58	38,71	57,43
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	CasY	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Constr. E-ka				Vinculación					
Propensión	67,65	37,27	30,38	Causalidad	77,27	42,57	34,7	-6,64	Solidaria ↔
Propensión	8,53	7,6	0,93	Límite	47,8	42,57	5,23	-69,81	Asociación <>
Culminación	42,37	31,76	10,61	Detrimento	76,61	57,43	19,18	-28,77	Dependencia ←
Culminación	34,23	20,78	13,45	Desaparición	94,58	57,43	37,15	-46,84	Dependencia ←

Observed Frequencies for Modalidad, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Probabilidad	59	97	268	424
Verificación	383	642	228	1253
Aceptación	496	140	83	719
Totals	938	879	579	2396

Percents of Row Totals for Modalidad, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Probabilidad	13,92	22,88	63,21	100,00
Verificación	30,57	51,24	18,20	100,00
Aceptación	68,98	19,47	11,54	100,00
Totals	39,15	36,69	24,17	100,00

Percents of Column Totals for Modalidad, Orientación

	Revisión	Asistencia	Riesgo	Totals
Probabilidad	6,29	11,04	46,29	17,70
Verificación	40,83	73,04	39,38	52,30
Aceptación	52,88	15,93	14,34	30,01
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Orientación					
Probabilidad	63,21	24,17	39,04	Riesgo	46,29	17,7	28,59	15,45	Solidaria ↔
Verificación	51,24	36,69	14,55	Asistencia	73,04	52,3	20,74	-17,54	Solidaria ↔
Aceptación	68,98	39,15	29,83	Revisión	52,88	30,01	22,87	13,21	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Orientación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Revisión	312	19	293	284	30	938
Asistencia	398	18	321	124	18	879
Riesgo	183	145	147	90	14	579
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Orientación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Revisión	33,26	2,03	31,24	30,28	3,20	100,00
Asistencia	45,28	2,05	36,52	14,11	2,05	100,00
Riesgo	31,61	25,04	25,39	15,54	2,42	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Orientación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Revisión	34,94	10,44	38,50	57,03	48,39	39,15
Asistencia	44,57	9,89	42,18	24,90	29,03	36,69
Riesgo	20,49	79,67	19,32	18,07	22,58	24,17
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Orientación				Vinculación					
Resultado	30,28	20,78	9,5	Desaparición	57,03	39,15	17,88	-30,61	Dependencia ←
Trastorno	45,28	37,27	8,01	Causalidad	44,57	36,69	7,88	0,82	Solidaria ↔
Trastorno	36,52	31,76	4,76	Detrimento	42,18	36,69	5,49	-7,12	Solidaria ↔
Vulnerabilidad	25,04	7,6	17,44	Límite	79,67	24,17	55,5	-52,18	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Geofísica	54	170	112	336
Climática	63	236	110	409
Biológica	10	58	19	87
Demog	25	50	97	172
Tecno	221	577	321	1119
Hetein	23	56	19	98
Hetext	3	9	3	15
Indet	25	97	38	160
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Generación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Geofísica	16,07	50,60	33,33	100,00
Climática	15,40	57,70	26,89	100,00
Biológica	11,49	66,67	21,84	100,00
Demog	14,53	29,07	56,40	100,00
Tecno	19,75	51,56	28,69	100,00
Hetein	23,47	57,14	19,39	100,00
Hetext	20,00	60,00	20,00	100,00
Indet	15,62	60,62	23,75	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Geofísica	12,74	13,57	15,58	14,02
Climática	14,86	18,83	15,30	17,07
Biológica	2,36	4,63	2,64	3,63
Demog	5,90	3,99	13,49	7,18
Tecno	52,12	46,05	44,65	46,70
Hetein	5,42	4,47	2,64	4,09
Hetext	,71	,72	,42	,63
Indet	5,90	7,74	5,29	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Generación					
Probabilidad	52,12	46,7	5,42	Tecnológica	19,75	17,7	2,05	45,11	Dependencia →
Probabilidad	5,42	4,09	1,33	Heteroint	23,47	17,7	5,77	-62,54	Asociación <>
Probabilidad	0,71	0,63	0,08	Heteroext	20	17,7	2,3	-93,28	Exclusión ><
Verificación	18,83	17,07	1,76	Climática	57,7	52,3	5,4	-50,84	Asociación <>
Verificación	4,63	3,63	1	Biológica	66,67	52,3	14,37	-86,99	Exclusión ><
Verificación	0,72	0,63	0,09	Heteroext	60	52,3	7,7	-97,69	Exclusión ><
Aceptación	15,58	14,02	1,56	Geofísica	33,33	30,01	3,32	-36,07	Dependencia ←
Aceptación	13,49	7,18	6,31	Demográfica	56,4	30,01	26,39	-61,41	Asociación <>

Observed Frequencies for Generación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Geofísica	130	35	76	89	6	336
Climática	167	22	137	61	22	409
Biológica	25	7	19	33	3	87
Demog	53	13	63	38	5	172
Tecno	411	81	410	202	15	1119
Hetein	50	2	18	27	1	98
Hetext	11	1	1	1	1	15
Indet	46	21	37	47	9	160
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Generación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Geofísica	38,69	10,42	22,62	26,49	1,79	100,00
Climática	40,83	5,38	33,50	14,91	5,38	100,00
Biológica	28,74	8,05	21,84	37,93	3,45	100,00
Demog	30,81	7,56	36,63	22,09	2,91	100,00
Tecno	36,73	7,24	36,64	18,05	1,34	100,00
Hetein	51,02	2,04	18,37	27,55	1,02	100,00
Hetext	73,33	6,67	6,67	6,67	6,67	100,00
Indet	28,75	13,12	23,12	29,38	5,62	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Generación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Geofísica	14,56	19,23	9,99	17,87	9,68	14,02
Climática	18,70	12,09	18,00	12,25	35,48	17,07
Biológica	2,80	3,85	2,50	6,63	4,84	3,63
Demog	5,94	7,14	8,28	7,63	8,06	7,18
Tecno	46,02	44,51	53,88	40,56	24,19	46,70
Hetein	5,60	1,10	2,37	5,42	1,61	4,09
Hetext	1,23	,55	,13	,20	1,61	,63
Indet	5,15	11,54	4,86	9,44	14,52	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Generación**Vinculación**

Tecnológica	36,64	31,76	4,88	Detrimento	53,88	46,7	7,18	-19,07	Solidaria	↔
Climática	40,83	37,27	3,56	Causalidad	18,7	17,07	1,63	37,19	Dependencia	→
Climática	33,5	31,76	1,74	Detrimento	18	17,07	0,93	30,34	Dependencia	→
Climática	5,38	2,59	2,79	Específica	35,48	17,07	18,41	-73,68	Asociación	<>
Geofísica	38,69	37,27	1,42	Causalidad	14,56	14,02	0,54	44,90	Dependencia	←
Geofísica	10,42	7,6	2,82	Límite	19,23	14,02	5,21	-29,76	Dependencia	←
Geofísica	26,49	20,78	5,71	Desaparición	17,87	14,02	3,85	19,46	Solidaria	↔
Antrópica	36,63	31,76	4,87	Detrimento	8,28	7,18	1,1	63,15	Asociación	<>
Antrópica	22,09	20,78	1,31	Desaparición	7,63	7,18	0,45	48,86	Dependencia	→
Antrópica	2,91	2,59	0,32	Específica	8,06	7,18	0,88	-46,67	Dependencia	←
Indet	29,38	20,78	8,6	Desaparición	9,44	6,68	2,76	51,41	Asociación	<>
Indet	5,62	2,59	3,03	Específica	14,52	6,68	7,84	-44,25	Dependencia	←
Indet	13,12	7,6	5,52	Límite	11,54	6,68	4,86	6,36	Solidaria	↔
Heterointerna	27,55	20,78	6,77	Desaparición	5,42	4,09	1,33	67,16	Asociación	<>
Biológica	37,93	20,78	17,15	Desaparición	6,63	3,63	3	70,22	Asociación	<>
Biológica	3,45	2,59	0,86	Específica	4,84	3,63	1,21	-16,91	Solidaria	↔
Heteroexterna	6,67	2,59	4,08	Específica	1,61	0,63	0,98	61,26	Asociación	<>

Observed Frequencies for Origen, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Autógena	127	464	241	832
Antrópica	246	627	418	1291
Cósmica	26	65	22	113
Indet	25	97	38	160
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Origen, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Autógena	15,26	55,77	28,97	100,00
Antrópica	19,05	48,57	32,38	100,00
Cósmica	23,01	57,52	19,47	100,00
Indet	15,62	60,62	23,75	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Autógena	29,95	37,03	33,52	34,72
Antrópica	58,02	50,04	58,14	53,88
Cósmica	6,13	5,19	3,06	4,72
Indet	5,90	7,74	5,29	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Origen					
Probabilidad	58,02	53,88	4,14	Antrópica	19,05	17,7	1,35	50,82	Asociación <>
Probabilidad	6,13	4,72	1,41	Cósmica	23,01	17,7	5,31	-58,04	Asociación <>
Verificación	37,03	34,72	2,31	Autógena	55,77	52,3	3,47	-20,07	Solidaria ↔
Verificación	5,19	4,72	0,47	Cósmica	57,52	52,3	5,22	-83,48	Exclusión ><
Verificación	7,74	6,68	1,06	Indet	60,62	52,3	8,32	-77,40	Exclusión ><
Aceptación	58,14	53,88	4,26	Antrópica	32,38	30,01	2,37	28,51	Dependencia →

Observed Frequencies for Origen, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Autógena	322	64	232	183	31	832
Antrópica	464	94	473	240	20	1291
Cósmica	61	3	19	28	2	113
Indet	46	21	37	47	9	160
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Origen, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Autógena	38,70	7,69	27,88	22,00	3,73	100,00
Antrópica	35,94	7,28	36,64	18,59	1,55	100,00
Cósmica	53,98	2,65	16,81	24,78	1,77	100,00
Indet	28,75	13,12	23,12	29,38	5,62	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Origen, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Autógena	36,06	35,16	30,49	36,75	50,00	34,72
Antrópica	51,96	51,65	62,16	48,19	32,26	53,88
Cósmica	6,83	1,65	2,50	5,62	3,23	4,72
Indet	5,15	11,54	4,86	9,44	14,52	6,68
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Origen				Vinculación					
Autógena	38,7	37,27	1,43	Causalidad	36,06	34,72	1,34	3,25	Solidaria ↔
Autógena	7,69	7,6	0,09	Límite	35,16	34,72	0,44	-66,04	Asociación <>
Autógena	22	20,78	1,22	Desaparición	36,75	34,72	2,03	-24,92	Solidaria ↔
Antrópica	36,64	31,76	4,88	Detrimento	62,16	53,88	8,28	-25,84	Dependencia ←
Cósmica	53,98	37,27	16,71	Causalidad	6,83	4,72	2,11	77,58	Asociación <>
Cósmica	24,78	20,78	4	Desaparición	5,62	4,72	0,9	63,27	Asociación <>

Observed Frequencies for Denominación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
LSG	26	91	42	159
SSG	79	186	152	417
LSP	22	78	85	185
SSP	256	797	392	1445
LAG	9	34	8	51
SAG	17	25	23	65
LAP	5	3	1	9
SAP	10	39	16	65
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Denominación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
LSG	16,35	57,23	26,42	100,00
SSG	18,94	44,60	36,45	100,00
LSP	11,89	42,16	45,95	100,00
SSP	17,72	55,16	27,13	100,00
LAG	17,65	66,67	15,69	100,00
SAG	26,15	38,46	35,38	100,00
LAP	55,56	33,33	11,11	100,00
SAP	15,38	60,00	24,62	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
LSG	6,13	7,26	5,84	6,64
SSG	18,63	14,84	21,14	17,40
LSP	5,19	6,23	11,82	7,72
SSP	60,38	63,61	54,52	60,31
LAG	2,12	2,71	1,11	2,13
SAG	4,01	2,00	3,20	2,71
LAP	1,18	,24	,14	,38
SAP	2,36	3,11	2,23	2,71
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denominación				Modalidad					
LSG	57,23	52,3	4,93	Verificación	7,26	6,64	0,62	77,66	Exclusión ><
SSG	18,94	17,7	1,24	Probabilidad	18,63	17,4	1,23	0,40	Solidaria ↔
SSG	36,45	30,01	6,44	Aceptación	21,14	17,4	3,74	26,52	Dependencia →
LSP	45,95	30,01	15,94	Aceptación	11,82	7,72	4,1	59,08	Asociación <>
SSP	17,72	17,7	0,02	Probabilidad	60,38	60,31	0,07	-55,56	Asociación <>
SSP	55,16	52,3	2,86	Verificación	63,61	60,31	3,3	-7,14	Solidaria ↔
LAG	66,67	52,3	14,37	Verificación	2,71	2,13	0,58	92,24	Exclusión ><
SAG	26,15	17,7	8,45	Probabilidad	4,01	2,71	1,3	73,33	Asociación <>
SAG	35,38	30,01	5,37	Aceptación	3,2	2,71	0,49	83,28	Exclusión ><
SAP	60	52,3	7,7	Verificación	3,11	2,71	0,4	90,12	Exclusión ><

Observed Frequencies for Denominación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
LSG	74	27	30	18	10	159
SSG	123	23	129	134	8	417
LSP	91	12	42	33	7	185
SSP	534	107	494	275	35	1445
LAG	27	5	15	4	0	51
SAG	19	4	22	20	0	65
LAP	3	0	2	4	0	9
SAP	22	4	27	10	2	65
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Denominación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
LSG	46,54	16,98	18,87	11,32	6,29	100,00
SSG	29,50	5,52	30,94	32,13	1,92	100,00
LSP	49,19	6,49	22,70	17,84	3,78	100,00
SSP	36,96	7,40	34,19	19,03	2,42	100,00
LAG	52,94	9,80	29,41	7,84	0,00	100,00
SAG	29,23	6,15	33,85	30,77	0,00	100,00
LAP	33,33	0,00	22,22	44,44	0,00	100,00
SAP	33,85	6,15	41,54	15,38	3,08	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Denominación, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
LSG	8,29	14,84	3,94	3,61	16,13	6,64
SSG	13,77	12,64	16,95	26,91	12,90	17,40
LSP	10,19	6,59	5,52	6,63	11,29	7,72
SSP	59,80	58,79	64,91	55,22	56,45	60,31
LAG	3,02	2,75	1,97	,80	0,00	2,13
SAG	2,13	2,20	2,89	4,02	0,00	2,71
LAP	,34	0,00	,26	,80	0,00	,38
SAP	2,46	2,20	3,55	2,01	3,23	2,71
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Denomina	Vinculación								
SSP	34,19	31,76	2,43	Detrimento	64,91	60,31	4,6	-30,87	Dependencia ←
SSG	32,13	20,78	11,35	Desaparición	26,91	17,4	9,51	8,82	Solidaria ↔
LSP	49,19	37,27	11,92	Causalidad	10,19	7,72	2,47	65,67	Asociación <>
LSP	3,78	2,59	1,19	Específica	11,29	7,72	3,57	-50,00	Dependencia ←
SAP	3,08	2,59	0,49	Específica	3,23	2,71	0,52	-2,97	Solidaria ↔
LAG	9,8	7,6	2,2	Límtie	2,75	2,13	0,62	56,03	Asociación <>

Observed Frequencies for Activadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	5	12	1	18
Estado	45	134	57	236
Evento	74	219	66	359
Humano	12	38	31	81
Indet	0	0	1	1
Objeto	46	194	66	306
Vegetal	2	15	2	19
Totals	184	612	224	1020

Percents of Row Totals for Activadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	27,78	66,67	5,56	100,00
Estado	19,07	56,78	24,15	100,00
Evento	20,61	61,00	18,38	100,00
Humano	14,81	46,91	38,27	100,00
Indet	0,00	0,00	100,00	100,00
Objeto	15,03	63,40	21,57	100,00
Vegetal	10,53	78,95	10,53	100,00
Totals	18,04	60,00	21,96	100,00

Percents of Column Totals for Activadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	2,72	1,96	,45	1,76
Estado	24,46	21,90	25,45	23,14
Evento	40,22	35,78	29,46	35,20
Humano	6,52	6,21	13,84	7,94
Indet	0,00	0,00	,45	9,80E-2
Objeto	25,00	31,70	29,46	30,00
Vegetal	1,09	2,45	,89	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad Activadoras									
Probabilidad	24,46	23,14	1,32	Estado	19,07	18,04	1,03	12,34	Solidaria ↔
Probabilidad	40,22	35,2	5,02	Evento	20,61	18,04	2,57	32,28	Dependencia →
Verificación	35,78	35,2	0,58	Evento	61	60	1	-26,58	Dependencia ←
Verificación	31,7	30	1,7	Objeto	63,4	60	3,4	-33,33	Dependencia ←
Aceptación	25,45	23,14	2,31	Estado	24,15	21,96	2,19	2,67	Solidaria ↔
Aceptación	13,84	7,94	5,9	Humano	38,27	21,96	16,31	-46,87	Dependencia ←

Observed Frequencies for Activadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	14	3	1	0	0	18
Estado	137	25	52	8	14	236
Evento	285	10	55	5	4	359
Humano	41	17	12	4	7	81
Indet	0	0	0	1	0	1
Objeto	197	31	57	8	13	306
Vegetal	16	1	1	1	0	19
Totals	690	87	178	27	38	1020

Percents of Row Totals for Activadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	77,78	16,67	5,56	0,00	0,00	100,00
Estado	58,05	10,59	22,03	3,39	5,93	100,00
Evento	79,39	2,79	15,32	1,39	1,11	100,00
Humano	50,62	20,99	14,81	4,94	8,64	100,00
Indet	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Objeto	64,38	10,13	18,63	2,61	4,25	100,00
Vegetal	84,21	5,26	5,26	5,26	0,00	100,00
Totals	67,65	8,53	17,45	2,65	3,73	100,00

Percents of Column Totals for Activadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	2,03	3,45	,56	0,00	0,00	1,76
Estado	19,86	28,74	29,21	29,63	36,84	23,14
Evento	41,30	11,49	30,90	18,52	10,53	35,20
Humano	5,94	19,54	6,74	14,81	18,42	7,94
Indet	0,00	0,00	0,00	3,70	0,00	9,80E-2
Objeto	28,55	35,63	32,02	29,63	34,21	30,00
Vegetal	2,32	1,15	,56	3,70	0,00	1,86
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadoras				Vinculación					
Estado	10,59	8,53	2,06	Límite	28,74	23,14	5,6	-46,21	Dependencia ←
Estado	22,03	17,45	4,58	Detrimento	29,21	23,14	6,07	-13,99	Solidaria ↔
Estado	3,39	2,65	0,74	Desaparición	29,63	23,14	6,49	-79,53	Exclusión ><
Estado	5,93	3,73	2,2	Específica	36,84	23,14	13,7	-72,33	Asociación <>
Evento	79,39	67,65	11,74	Causalidad	41,3	35,2	6,1	31,61	Dependencia →
Humano	20,99	8,53	12,46	Límite	19,54	7,94	11,6	3,57	Solidaria ↔
Humano	4,94	2,65	2,29	Desaparición	14,81	7,94	6,87	-50,00	Dependencia ←
Humano	8,64	3,73	4,91	Específica	18,42	7,94	10,48	-36,19	Dependencia ←
Objeto	10,13	8,53	1,6	Límite	35,63	30	5,63	-55,74	Asociación <>
Objeto	18,63	17,45	1,18	Detrimento	32,02	30	2,02	-26,25	Dependencia ←
Objeto	4,25	3,73	0,52	Específica	34,21	30	4,21	-78,01	Exclusión ><

Observed Frequencies for Activadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Estado	15	26	10	51
Evento	165	544	201	910
Objeto	4	42	13	59
Totals	184	612	224	1020

Percents of Row Totals for Activadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Estado	29,41	50,98	19,61	100,00
Evento	18,13	59,78	22,09	100,00
Objeto	6,78	71,19	22,03	100,00
Totals	18,04	60,00	21,96	100,00

Percents of Column Totals for Activadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Estado	8,15	4,25	4,46	5,00
Evento	89,67	88,89	89,73	89,22
Objeto	2,17	6,86	5,80	5,78
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad				Activadas					
Probabilidad	8,15	5	3,15	Estado	29,41	18,04	11,37	-56,61	Asociación <>
Probabilidad	89,67	89,22	0,45	Evento	18,13	18,04	0,09	66,67	Asociación <>
Verificación	6,86	5,78	1,08	Objeto	71,19	60	11,19	-82,40	Exclusión ><
Aceptación	89,73	89,22	0,51	Evento	22,09	21,96	0,13	59,38	Asociación <>
Aceptación	5,8	5,78	0,02	Objeto	22,03	21,96	0,07	-55,56	Asociación <>

Observed Frequencies for Activadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Estado	38	4	6	1	2	51
Evento	629	79	143	23	36	910
Objeto	23	4	29	3	0	59
Totals	690	87	178	27	38	1020

Percents of Row Totals for Activadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Estado	74,51	7,84	11,76	1,96	3,92	100,00
Evento	69,12	8,68	15,71	2,53	3,96	100,00
Objeto	38,98	6,78	49,15	5,08	0,00	100,00
Totals	67,65	8,53	17,45	2,65	3,73	100,00

Percents of Column Totals for Activadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Estado	5,51	4,60	3,37	3,70	5,26	5,00
Evento	91,16	90,80	80,34	85,19	94,74	89,22
Objeto	3,33	4,60	16,29	11,11	0,00	5,78
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Activadas				Vinculación					
Estado	74,51	67,65	6,86	Causalidad	5,51	5	0,51	86,16	Exclusión ><
Estado	3,92	3,73	0,19	Específica	5,26	5	0,26	-15,56	Solidaria ↔
Evento	69,12	67,65	1,47	Causalidad	91,61	89,22	2,39	-23,83	Solidaria ↔
Evento	8,68	8,53	0,15	Límite	90,8	89,22	1,58	-82,66	Exclusión ><
Evento	3,96	3,73	0,23	Específica	94,74	89,22	5,52	-92,00	Exclusión ><
Objeto	49,15	17,45	31,7	Detrimento	16,29	5,78	10,51	50,20	Asociación <>
Objeto	5,08	2,65	2,43	Desaparición	11,11	5,78	5,33	-37,37	Exclusión ><

Observed Frequencies for Modificadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	0	5	1	6
Estado	30	42	28	100
Evento	182	510	401	1093
Humano	4	11	15	30
Indet	0	2	3	5
Objeto	24	65	41	130
Vegetal	0	6	6	12
Totals	240	641	495	1376

Percents of Row Totals for Modificadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	0,00	83,33	16,67	100,00
Estado	30,00	42,00	28,00	100,00
Evento	16,65	46,66	36,69	100,00
Humano	13,33	36,67	50,00	100,00
Indet	0,00	40,00	60,00	100,00
Objeto	18,46	50,00	31,54	100,00
Vegetal	0,00	50,00	50,00	100,00
Totals	17,44	46,58	35,97	100,00

Percents of Column Totals for Modificadoras, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	0,00	,78	,20	,44
Estado	12,50	6,55	5,66	7,27
Evento	75,83	79,56	81,01	79,43
Humano	1,67	1,72	3,03	2,18
Indet	0,00	,31	,61	,36
Objeto	10,00	10,14	8,28	9,45
Vegetal	0,00	,94	1,21	,87
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad		Modificadoras							
Probabilidad	12,5	7,27	5,23	Estado	30	17,44	12,56	-41,20	Dependencia ←
Probabilidad	10	9,45	0,55	Objeto	18,46	17,44	1,02	-29,94	Dependencia ←
Verificación	79,56	79,43	0,13	Evento	46,66	46,58	0,08	23,81	Solidaria ↔
Verificación	10,14	9,45	0,69	Objeto	50	46,58	3,42	-66,42	Asociación <>
Aceptación	81,01	79,43	1,58	Evento	36,69	35,97	0,72	37,39	Dependencia →
Aceptación	3,03	2,18	0,85	Humano	50	35,97	14,03	-88,58	Exclusión ><

Observed Frequencies for Modificadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	0	0	5	1	0	6
Estado	10	7	44	38	1	100
Evento	179	79	456	357	22	1093
Humano	0	0	9	21	0	30
Indet	1	0	2	2	0	5
Objeto	13	9	65	42	1	130
Vegetal	0	0	2	10	0	12
Totals	203	95	583	471	24	1376

Percents of Row Totals for Modificadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	0,00	0,00	83,33	16,67	0,00	100,00
Estado	10,00	7,00	44,00	38,00	1,00	100,00
Evento	16,38	7,23	41,72	32,66	2,01	100,00
Humano	0,00	0,00	30,00	70,00	0,00	100,00
Indet	20,00	0,00	40,00	40,00	0,00	100,00
Objeto	10,00	6,92	50,00	32,31	,77	100,00
Vegetal	0,00	0,00	16,67	83,33	0,00	100,00
Totals	14,75	6,90	42,37	34,23	1,74	100,00

Percents of Column Totals for Modificadoras, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	0,00	0,00	,86	,21	0,00	,44
Estado	4,93	7,37	7,55	8,07	4,17	7,27
Evento	88,18	83,16	78,22	75,80	91,67	79,43
Humano	0,00	0,00	1,54	4,46	0,00	2,18
Indet	,49	0,00	,34	,42	0,00	,36
Objeto	6,40	9,47	11,15	8,92	4,17	9,45
Vegetal	0,00	0,00	,34	2,12	0,00	,87
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadoras				Vinculación					
Estado	7	6,9	0,1	Límite	7,37	7,27	0,1	0,00	Solidaria ↔
Estado	44	42,37	1,63	Detrimento	7,55	7,27	0,28	70,68	Asociación <>
Estado	38	34,23	3,77	Desaparición	8,07	7,27	0,8	64,99	Asociación <>
Evento	16,38	14,75	1,63	Causalidad	88,18	79,43	8,75	-68,59	Asociación <>
Evento	7,23	6,9	0,33	Límite	83,16	79,43	3,73	-83,74	Exclusión ><
Evento	2,01	1,74	0,27	Específica	91,67	79,43	12,24	-95,68	Exclusión ><
Objeto	50	42,37	7,63	Detrimento	11,15	9,45	1,7	63,56	Asociación <>

Observed Frequencies for Modificadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	23	65	39	127
Estado	51	99	80	230
Humano	46	79	101	226
Indet	0	5	3	8
Objeto	87	309	215	611
Vegetal	33	84	57	174
Totals	240	641	495	1376

Percents of Row Totals for Modificadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	18,11	51,18	30,71	100,00
Estado	22,17	43,04	34,78	100,00
Humano	20,35	34,96	44,69	100,00
Indet	0,00	62,50	37,50	100,00
Objeto	14,24	50,57	35,19	100,00
Vegetal	18,97	48,28	32,76	100,00
Totals	17,44	46,58	35,97	100,00

Percents of Column Totals for Modificadas, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Fauna	9,58	10,14	7,88	9,23
Estado	21,25	15,44	16,16	16,72
Humano	19,17	12,32	20,40	16,42
Indet	0,00	,78	,61	,58
Objeto	36,25	48,21	43,43	44,40
Vegetal	13,75	13,10	11,52	12,65
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modalidad	Modificadas								
Probabilidad	9,58	9,23	0,35	Fauna	18,11	17,44	0,67	-31,37	Dependencia ←
Probabilidad	21,25	16,72	4,53	Estado	22,17	17,44	4,73	-2,16	Solidaria ↔
Probabilidad	19,17	16,42	2,75	Humano	20,35	17,44	2,91	-2,83	Solidaria ↔
Probabilidad	13,75	12,65	1,1	Vegetal	18,97	17,44	1,53	-16,35	Solidaria ↔
Verificación	10,14	9,23	0,91	Fauna	51,18	46,58	4,6	-66,97	Asociación <>
Verificación	48,21	44,4	3,81	Objeto	50,57	46,58	3,99	-2,31	Solidaria ↔
Verificación	13,1	12,65	0,45	Vegetal	48,28	46,58	1,7	-58,14	Asociación <>
Aceptación	20,4	16,42	3,98	Humano	44,69	35,97	8,72	-37,32	Dependencia ←

Observed Frequencies for Modificadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	6	12	18	91	0	127
Estado	76	25	99	25	5	230
Humano	12	21	65	123	5	226
Indet	3	1	2	1	1	8
Objeto	102	34	337	127	11	611
Vegetal	4	2	62	104	2	174
Totals	203	95	583	471	24	1376

Percents of Row Totals for Modificadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	4,72	9,45	14,17	71,65	0,00	100,00
Estado	33,04	10,87	43,04	10,87	2,17	100,00
Humano	5,31	9,29	28,76	54,42	2,21	100,00
Indet	37,50	12,50	25,00	12,50	12,50	100,00
Objeto	16,69	5,56	55,16	20,79	1,80	100,00
Vegetal	2,30	1,15	35,63	59,77	1,15	100,00
Totals	14,75	6,90	42,37	34,23	1,74	100,00

Percents of Column Totals for Modificadas, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Fauna	2,96	12,63	3,09	19,32	0,00	9,23
Estado	37,44	26,32	16,98	5,31	20,83	16,72
Humano	5,91	22,11	11,15	26,11	20,83	16,42
Indet	1,48	1,05	,34	,21	4,17	,58
Objeto	50,25	35,79	57,80	26,96	45,83	44,40
Vegetal	1,97	2,11	10,63	22,08	8,33	12,65
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Modificadas				Vinculación					
Fauna	9,45	6,9	2,55	Límite	12,63	9,23	3,4	-14,29	Solidaria ↔
Fauna	71,65	34,23	37,42	Desaparición	19,32	9,23	10,09	57,52	Asociación <>
Estado	33,04	14,75	18,29	Causalidad	37,44	16,72	20,72	-6,23	Solidaria ↔
Estado	10,87	6,9	3,97	Límite	26,32	16,72	9,6	-41,49	Dependencia ←
Estado	43,04	42,37	0,67	Detrimento	16,98	16,72	0,26	44,09	Dependencia →
Estado	2,17	1,74	0,43	Específica	20,83	16,72	4,11	-81,06	Exclusión ><
Humano	9,29	6,9	2,39	Límite	22,11	16,42	5,69	-40,84	Dependencia ←
Humano	54,42	34,23	20,19	Desaparición	26,11	16,42	9,69	35,14	Dependencia →
Humano	2,21	1,74	0,47	Específica	20,83	16,42	4,41	-80,74	Exclusión ><
Indet	37,5	14,75	22,75	Causalidad	1,48	0,58	0,9	92,39	Exclusión ><
Indet	12,5	6,9	5,6	Límite	1,05	0,58	0,47	84,51	Exclusión ><
Indet	12,5	1,74	10,76	Específica	4,17	0,58	3,59	49,97	Dependencia →
Objeto	16,69	14,75	1,94	Causalidad	50,25	44,4	5,85	-50,19	Asociación <>
Objeto	55,16	42,37	12,79	Detrimento	57,8	44,4	13,4	-2,33	Solidaria ↔
Objeto	1,8	1,74	0,06	Específica	45,83	44,4	1,43	-91,95	Exclusión ><
Vegetal	59,77	34,23	25,54	Desaparición	22,08	12,65	9,43	46,07	Dependencia →

Observed Frequencies for Escenario, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Cosmos	11	25	19	55
Atmósfera	131	408	175	714
Superficie	155	405	216	776
Subsuelo	48	141	81	270
Aguasalada	5	34	41	80
Aguadulce	15	87	32	134
Orgánico	38	112	111	261
Imaginario	9	7	10	26
Temporalidad	10	18	22	50
Indeterminado	2	16	12	30
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Cosmos	20,00	45,45	34,55	100,00
Atmósfera	18,35	57,14	24,51	100,00
Superficie	19,97	52,19	27,84	100,00
Subsuelo	17,78	52,22	30,00	100,00
Aguasalada	6,25	42,50	51,25	100,00
Aguadulce	11,19	64,93	23,88	100,00
Orgánico	14,56	42,91	42,53	100,00
Imaginario	34,62	26,92	38,46	100,00
Temporalidad	20,00	36,00	44,00	100,00
Indeterminado	6,67	53,33	40,00	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Cosmos	2,59	2,00	2,64	2,30
Atmósfera	30,90	32,56	24,34	29,80
Superficie	36,56	32,32	30,04	32,39
Subsuelo	11,32	11,25	11,27	11,27
Aguasalada	1,18	2,71	5,70	3,34
Aguadulce	3,54	6,94	4,45	5,59
Orgánico	8,96	8,94	15,44	10,89
Imaginario	2,12	,56	1,39	1,09
Temporalidad	2,36	1,44	3,06	2,09
Indeterminado	,47	1,28	1,67	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación	
Modalidad				Escenario						
Probabilidad	2,59	2,3	0,29	Cosmos	20	17,7	2,3	-77,61	Exclusión	><
Probabilidad	30,9	29,8	1,1	Atmósfer	18,38	17,7	0,68	23,60	Solidaria	↔
Probabilidad	36,56	32,39	4,17	Superficie	19,97	17,7	2,27	29,50	Dependencia	→
Probabilidad	11,32	11,27	0,05	Subsuelo	17,78	17,7	0,08	-23,08	Solidaria	↔
Probabilidad	2,12	1,09	1,03	Imaginario	34,62	17,7	16,92	-88,52	Exclusión	><
Probabilidad	2,36	2,09	0,27	Temporalidad	20	17,7	2,3	-78,99	Exclusión	><
Verificación	32,56	29,8	2,76	Atmósfera	57,14	52,3	4,84	-27,37	Dependencia	←
Verificación	6,94	5,59	1,35	Aguadulce	64,93	52,3	12,63	-80,69	Exclusión	><
Verificación	1,28	1,25	0,03	Indet	53,33	52,3	1,03	-94,34	Exclusión	><
Aceptación	2,64	2,3	0,34	Cosmos	34,55	30,01	4,54	-86,07	Exclusión	><
Aceptación	5,7	3,34	2,36	Aguasalada	51,25	30,01	21,24	-80,00	Exclusión	><
Aceptación	15,44	10,89	4,55	Orgánico	42,53	30,01	12,52	-46,69	Dependencia	←
Aceptación	1,39	1,09	0,3	Imaginario	38,46	30,01	8,45	-93,14	Exclusión	><
Aceptación	3,06	2,09	0,97	Termportalidad	44	30,01	13,99	-87,03	Exclusión	><
Aceptación	1,67	1,25	0,42	Indet	40	30,01	9,99	-91,93	Exclusión	><

Observed Frequencies for Escenario, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Cosmos	19	3	18	15	0	55
Atmósfera	299	42	254	101	18	714
Superficie	277	56	246	175	22	776
Subsuelo	92	33	65	74	6	270
Aguasalada	30	4	28	18	0	80
Aguadulce	37	11	58	25	3	134
Orgánico	87	19	73	75	7	261
Imaginario	10	2	7	5	2	26
Temporalidad	29	10	2	5	4	50
Indeterminado	13	2	10	5	0	30
Totals	893	182	761	498	62	2396

Percents of Row Totals for Escenario, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Cosmos	34,55	5,45	32,73	27,27	0,00	100,00
Atmósfera	41,88	5,88	35,57	14,15	2,52	100,00
Superficie	35,70	7,22	31,70	22,55	2,84	100,00
Subsuelo	34,07	12,22	24,07	27,41	2,22	100,00
Aguasalada	37,50	5,00	35,00	22,50	0,00	100,00
Aguadulce	27,61	8,21	43,28	18,66	2,24	100,00
Orgánico	33,33	7,28	27,97	28,74	2,68	100,00
Imaginario	38,46	7,69	26,92	19,23	7,69	100,00
Temporalidad	58,00	20,00	4,00	10,00	8,00	100,00
Indeterminado	43,33	6,67	33,33	16,67	0,00	100,00
Totals	37,27	7,60	31,76	20,78	2,59	100,00

Percents of Column Totals for Escenario, Vinculación

	Causalidad	Límite	Detrimento	Desaparición	Específica	Totals
Cosmos	2,13	1,65	2,37	3,01	0,00	2,30
Atmósfera	33,48	23,08	33,38	20,28	29,03	29,80
Superficie	31,02	30,77	32,33	35,14	35,48	32,39
Subsuelo	10,30	18,13	8,54	14,86	9,68	11,27
Aguasalada	3,36	2,20	3,68	3,61	0,00	3,34
Aguadulce	4,14	6,04	7,62	5,02	4,84	5,59
Orgánico	9,74	10,44	9,59	15,06	11,29	10,89
Imaginario	1,12	1,10	,92	1,00	3,23	1,09
Temporalidad	3,25	5,49	,26	1,00	6,45	2,09
Indeterminado	1,46	1,10	1,31	1,00	0,00	1,25
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación	Escenario								
Causalidad	33,48	29,8	3,68	Atmósfera	41,88	37,27	4,61	-11,22	Solidaria ↔
Límite	18,13	11,27	6,86	Subsuelo	12,22	7,6	4,62	19,51	Solidaria ↔
Límite	6,04	5,59	0,45	Aguadulce	8,21	7,6	0,61	-15,09	Solidaria ↔
Límite	5,49	2,09	3,4	Temporal	20	7,6	12,4	-56,96	Asociación <>
Detrimento	33,38	29,8	3,58	Atmosfera	35,57	31,76	3,81	-3,11	Solidaria ↔
Detrimento	7,62	5,59	2,03	Aguadulce	43,28	31,76	11,52	-70,04	Asociación <>
Desaparición	35,14	32,39	2,75	Superficie	22,55	20,78	1,77	21,68	Solidaria ↔
Desaparición	14,86	11,27	3,59	Subsuelo	27,41	20,78	6,63	-29,75	Dependencia ←
Desaparición	3,61	3,34	0,27	Aguasalada	22,5	20,78	1,72	-72,86	Asociación <>
Desaparición	15,06	10,89	4,17	Orgánico	28,74	20,78	7,96	-31,24	Dependencia ←
Específica	3,23	1,09	2,14	Imaginario	7,69	2,59	5,1	-40,88	Dependencia ←
Específica	6,45	2,09	4,36	Temporal	8	2,59	5,41	-10,75	Solidaria ↔

Observed Frequencies for Vinculación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Causalidad	147	535	211	893
Límite	57	79	46	182
Detrimento	120	397	244	761
Desaparición	91	210	197	498
Específica	9	32	21	62
Totals	424	1253	719	2396

Percents of Row Totals for Vinculación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Causalidad	16,46	59,91	23,63	100,00
Límite	31,32	43,41	25,27	100,00
Detrimento	15,77	52,17	32,06	100,00
Desaparición	18,27	42,17	39,56	100,00
Específica	14,52	51,61	33,87	100,00
Totals	17,70	52,30	30,01	100,00

Percents of Column Totals for Vinculación, Modalidad

	Probabilidad	Verificación	Aceptación	Totals
Causalidad	34,67	42,70	29,35	37,27
Límite	13,44	6,30	6,40	7,60
Detrimento	28,30	31,68	33,94	31,76
Desaparición	21,46	16,76	27,40	20,78
Específica	2,12	2,55	2,92	2,59
Totals	100,00	100,00	100,00	100,00

Variable X	Cas X	Mar X	Dif X	Variable Y	Cas Y	Mar Y	Dif Y	Resultado	Relación
Vinculación				Modalidad					
Causalidad	59,91	52,3	7,61	Verificación	42,7	37,27	5,43	16,72	Solidaria ↔
Límite	31,31	17,7	13,61	Probabilidad	13,44	7,6	5,84	39,95	Dependencia →
Detrimento	32,06	30,1	1,96	Aceptación	33,94	31,76	2,18	-5,31	Solidaria ↔
Desaparición	18,27	17,7	0,57	Probabilidad	21,46	20,78	0,68	-8,80	Solidaria ↔
Desaparaición	39,56	30,1	9,46	Aceptación	27,4	20,78	6,62	17,66	Solidaria ↔
Específica	33,87	30,1	3,77	Aceptación	2,92	2,59	0,33	83,90	Exclusión ><